



日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

RECEIVED
NOV 15 2000
Technology Center 2600

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日
Date of Application:

1999年 7月29日

出願番号
Application Number:

平成11年特許願第215407号

出願人
Applicant(s):

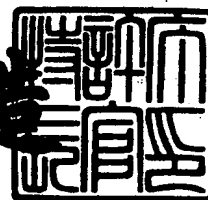
キヤノン株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2000年 8月18日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2000-3065486

【書類名】 特許願

【整理番号】 3929031

【提出日】 平成11年 7月29日

【あて先】 特許庁長官 伊佐山 建志 殿

【国際特許分類】 H04N 7/14

【発明の名称】 画像処理装置及び画像処理方法及び記憶媒体

【請求項の数】 9

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノン株式会社
内

 【氏名】 田中 宏一良

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノン株式会社
内

 【氏名】 米澤 博紀

【特許出願人】

 【識別番号】 000001007

 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

 【氏名又は名称】 キャノン株式会社

 【代表者】 御手洗 富士夫

 【電話番号】 03-3758-2111

【代理人】

 【識別番号】 100069877

 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノン株式会社
内

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 丸島 儀一

 【電話番号】 03-3758-2111

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011224

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9703271

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像処理装置及び画像処理方法及び記憶媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 カメラの設置位置を示すシンボルを有する地図を発生する発生手段、

前記地図に、カメラの位置を含む該カメラに関する情報を対応づける際に、該対応づけるカメラにより撮像している画像に応じた画像データを受信する受信手段、

前記受信した画像データをディスプレイに表示させるべく出力する出力手段とを有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】 前記カメラに関する情報とは、カメラの向きの情報を含むことを特徴とする請求項 1 記載の画像処理装置。

【請求項 3】 前記カメラに関する情報に応じて、前記地図上における前記カメラに応じたシンボルの位置が決ることを特徴とする請求項 1 項記載の画像処理装置。

【請求項 4】 前記カメラに関する情報に応じて、前記地図上における前記カメラに応じたシンボルの向きが決ることを特徴とする請求項 2 記載の画像処理装置。

【請求項 5】 前記シンボルに対する操作に応じて、該シンボルに応じたカメラを制御する制御手段を有することを特徴とする請求項 1、3、4 記載の画像処理装置。

【請求項 6】 前記対応づけのための、データ入力は操作者によるマニュアル指示により行われることを特徴とする請求項 1 記載の画像処理装置。

【請求項 7】 前記画像データを表示するディスプレイ手段を更に有し、前記ディスプレイ手段上で、前記データ入力は行われることを特徴とする請求項 6 記載の画像処理装置。

【請求項 8】 前記請求項 1 乃至 7 における機能を実現するコンピュータ読み取り可能なコードが記憶された記憶媒体。

【請求項 9】 前記請求項 1 乃至 7 に記載の処理を実現する画像処理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、画像処理装置及び画像処理方法及び記憶媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】

このような画像表示装置およびカメラ制御装置を利用した装置の一例としての監視装置は、ビデオカメラ数台と、それらの映像をアナログ合成をする合成機、及び映像（ビデオカメラ）を選択することの可能なスイッチャーと呼ばれる機器で構成されている。これらは、主に比較的小規模なビル内で利用されるもので、局所監視システムと呼ばれている。局所監視システムに対し、映像伝送路にアナログケーブルではなく、LAN や ISDN などのデジタルネットワークを利用し、伝送路の大幅な延長を可能にした遠隔監視システムも市場に登場している。

【0003】

さらに、最近の監視システムの中には、監視端末にパソコン（PC:Personal Computer）などを利用し、Graphical User Interface（GUI）による映像表示やシステム制御を実現するものも幾つか発表されている。監視装置にコンピューターによる GUI を利用することで、装置に習熟してない人でも扱いが簡単になる利点がある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来のこの種のシステムでは、カメラの配置を地図上に表現し、操作性を向上させると言う点において改善の余地があった。

【0005】

本発明は、簡単な操作により、カメラの映像を確認しながら、カメラの配置等の情報を入力し、その結果を地図上に表現できる装置を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために本発明は、カメラの設置位置を示すシンボルを有する地図を発生する発生手段、前記地図に、カメラの位置を含む該カメラに関する情報を対応づける際に、該対応づけるカメラにより撮像している画像に応じた画像データを受信する受信手段、前記受信した画像データをディスプレイに表示させるべく出力する出力手段とを有することを特徴とする。

【0007】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して、本発明の一実施形態を詳細に説明する。

【0008】

図1は、映像送信端末、監視端末を含むシステム全体の構成概略を示すブロック図である。本実施形態における映像送信側の機器構成は、画像信号発生装置の一例としてのビデオカメラ10、ビデオカメラ10を制御するカメラ制御回路12、映像送信端末20、およびビットマップディスプレイ35を備えている。

【0009】

カメラ制御回路12は、ビデオカメラ（以下、カメラ）10のパン、チルト、ズーム、焦点調節、絞りなどを映像送信端末20からの外部制御信号にしたがい直接制御する。外部制御信号は、例えばRS-232C、USB、IEEE1394に準じたインターフェースから入力される。カメラ10がパン、チルトなどを制御不能の場合はカメラ制御回路12は必ずしも必要でない。また、カメラ制御回路12が、カメラ10の電源のオンオフの制御を行うようにしてもよい。

【0010】

映像送信端末20は、カメラ制御回路12に制御コードを送ることにより、カメラ制御回路12に接続されているカメラ10を制御し、また、カメラ10から得られた映像データをネットワークインターフェース38を介してネットワークに送信するコンピュータである。このコンピュータとしては、例えばワークステーション（WS）やパーソナルコンピュータ（PC）などが考えられる。

【0011】

次に、本実施形態の映像送信端末 20 の構成について説明する。

【0012】

映像送信端末 20 は、全体を制御する CPU 22、主記憶装置 24、フロッピーディスク、CDROM などの取外し可能な外部記憶装置 25、ハードディスクなどの二次記憶装置 26、ポインティングデバイスとしてのマウス 28、キーボード 30、I/O ボード 32、ビデオキャプチャーボード 34、ビデオボード 36、ネットワークインターフェース 38、CPU 20 からネットワークインターフェース 38 までの各デバイスを相互に接続するシステムバス 39 を備えて構成される。

【0013】

このような構成において、ポインティングデバイスはマウスに限らず、他のデバイス、例えばディスプレイ 35 上のタッチパネルであってもよい。

【0014】

また、本システムのソフトウェアは、外部記憶装置 25 の媒体やネットワークインターフェース 38 から読み出されて、二次記憶装置 26 に記憶させてもよい。

【0015】

I/O ボード 32 は、カメラ制御回路 12 を接続し、カメラ制御信号を送受信する。ここで、カメラ制御回路 12 は、映像送信端末 20 内に内蔵されてもよい。また、ビデオキャプチャーボード 34 は、カメラ 10 のビデオ出力信号 VD を取り込む。ここで、ビデオ出力信号 VD は、NTSC のようなアナログ信号でもデジタル信号でも構わないが、アナログ信号の場合は A/D 変換を行う機能を有している必要がある。また、ビデオキャプチャーボード 34 にデータ圧縮機能が備わっている必要はないが、圧縮機能がない場合はソフトウェアにより圧縮を行う方が望ましい。キャプチャーされた映像は、圧縮されたデータとしてネットワークインターフェース 38 およびネットワークを介して監視端末 60 へ送られる。また、キャプチャーボード 34 からシステムバス 39 を介してビデオボード 36 へも出力され、ビットマップディスプレイ 35 の任意の位置に表示される。か

かる表示位置の制御は、CPU 22 がビデオボード 36 へ表示位置または領域を指示することによって実行される。

【0016】

以上の構成で、映像送信端末 20 は、ネットワーク 100 を経由して遠隔地の監視端末 60 に映像を伝送し、また監視端末からのカメラ制御信号を受け、カメラ制御を行うことができる。

【0017】

次に、図 1 に概略構成を示す監視端末（映像受信端末）60 について説明する。

【0018】

監視端末 60 は、映像送信端末 20 にカメラ 10 のための制御信号を発信する。映像送信端末 20 は、かかる制御信号に従いビデオカメラを制御し、結果として得られたカメラ 10 の状態をネットワーク 100 を介して監視端末 60 に返す。監視端末 60 は、カメラ 10 の状態を表示装置、例えばビットマップディスプレイ 135 に表示する。また、監視端末 60 は、映像送信端末 20 から送られてくる映像データを受信し、ソフトウェアで圧縮、符号化されたデータを伸長し、表示装置にリアルタイムに表示することを行う。この監視端末 60 は、図 1 から理解されるように、映像送信端末 20 から、カメラ 10、カメラ制御部 12、キャプチャーボード 34 を取り除いたものと同様の構成であり、同じ機能を有する構成要素については符号に「100」を加えて図 1 に示している。もちろん、あえて取り除く必要は特にない。また、CPU 22 の能力が乏しく、伸長に時間がかかるようであるなら、復号、伸長機能をもった拡張ハードウェアを搭載しても構わない。

【0019】

なお、本実施形態においては、映像送信端末 20、監視端末 60 を別々の構成としているが、1つの端末に双方の機能を持たせ、映像送信端末および監視端末として使用するのが現実的である。

【0020】

以上の構成で、ネットワーク 100 を経由して遠隔地の映像送信端末 20 から

の映像データを受信し、ビットマップディスプレイ 135 上すなわちモニタ表示装置の任意の場所に表示し、そして、キーボード 130 またはマウス 128 から操作者によって入力されたカメラ 10 の制御指示に応じたビデオカメラ制御コードを映像送信端末 20 に送信することができる。

【0021】

図 2 は、本実施形態のソフトウェア構成を示す図である。監視端末 60 にはソフトウェア 410 がインストールされており、映像通信端末 20 にはソフトウェア 420 がインストールされ、これらソフトウェア 410, 420 によって、複数の端末 20, 60 はネットワーク 100 を介して相互に動作可能に構成される。

【0022】

監視端末 60 にインストールされるソフトウェア 410 には、ネットワーク 100 上の映像送信端末 20 に夫々接続されたカメラ 10 を遠隔制御するカメラ制御クライアント 411 と、映像送信端末 20 からパケットの形で送られてきた映像データを復号、伸長し表示する映像受信ソフトウェア 412 と、マップとカメラシンボル及び図 6 のスコープ表示によりカメラの位置、パン及びズームをグラフィカル表示し、かつカメラ制御を行うことのできる GUI を持つマップ管理ソフトウェア 413 が含まれる。このマップ管理ソフトウェア 413 が、地図表示手段およびシンボル表示手段として機能するが、より具体的にはこのソフトウェアに基づいて CPU 22 が処理する。

【0023】

映像受信ソフトウェア 412 は、ネットワーク 100 に接続された全ての映像送信端末 20 のカメラ 10 の管理を行う中心的な役割を担うソフトウェアであり、各々のカメラ 10 のカメラ名、カメラ 10 が接続されている映像送信端末（コンピュータ）20 のホスト名、パン／チルト、ズームなどのカメラ状態や、制御可能であるか否かなどのカメラ 10 に関する情報、現在どのカメラを制御中なのか、どのカメラの映像を表示中なのかといった現在の状態を示す情報を保有する。なお、これらの情報は、より具体的には、第 2 の記憶手段として機能する主記憶装置 124 に記憶される。カメラ制御クライアント 411、マップ管理ソフ

トウェア 413 でも、これらの情報は共有され、カメラシンボルの表示状態変更などに利用される。

【0024】

映像送信端末 20 にインストールされるソフトウェア 420 には、映像送信端末 20 に接続されているカメラ 10 に対して、パン／チルト、ズーム、ホワイトバランス等のカメラ 10 の状態を制御するカメラ制御サーバー 421、カメラ 10 から出力される映像データをストアするとともに前記映像受信ソフトウェア 412 と協同する映像送信ソフトウェア 422 が含まれる。

【0025】

図 3 は、監視端末 60 のビットマップディスプレイ 135 上に表示される画面の一例である。500 は地図ウインドウで、本実施形態においては夫々オフィスや店舗、倉庫のレイアウトを示す複数枚の地図（マップ）510、520、530、540 が管理されている。地図の枚数はシステムの性能に依存し、特に制限はない。各々の地図 510、520、530、540 にはタグ 510a、520a、530a、540a が付けられており、このタグ 510a、520a、530a、540a にカーソル 28a を位置させマウス 28 でクリックすることで、当該タグのついた地図が地図表示領域 502 に表示される。それと同時に当該地図上に配置されたカメラシンボルも表示される。ここで示す図 3 は、地図 510 ～ 540 のうちの地図 520 を地図表示領域 502 に表示させた様子を表しており、地図 520 上に配置されたカメラアイコン 521、522、523、524 が表示されている。ここで、地図 530 のタグ 530a をクリックすれば、地図表示領域 502 には、図 4 で示すように地図 530 が表示され、同時に地図 530 に配置されたカメラアイコン 531、532 が表示される。

【0026】

図 5 は、入力された映像信号を表示する映像表示ウインドウ 600 を示す図であり、かかる図 5 においては、ネットワーク 100 を介して受信した映像信号が各ウインドウに表示される例を示している。

【0027】

図 5 において、映像表示ウインドウ 600 内の領域 610、612、614、

6 1 6, 6 1 8, 6 2 0は映像表示領域で、本実施形態の場合は6個であるが、もちろんこれに制限されるものではない。また、図3に示した地図ウインドウ5 0 0、図5に示した映像表示ウインドウ6 0 0は同一画面上に表示されてもよいし、別画面、即ち別々のモニタ装置上に表示されてもよい。また、本実施形態では、映像表示ウインドウ6 0 0に、表示されているカメラ映像を映像表示領域から削除するためのゴミ箱アイコン6 3 2を備えている。また、映像表示ウインドウ6 0 0に並設してカメラ制御用のパネル6 4 0を配置している。このカメラ制御用パネル6 4 0は、種々のカメラ制御用のボタン類を具備し、選択されたカメラのパン／チルト、ズームを制御することかできる。なお、パネル6 4 0もウインドウ5 0 0, 6 0 0と同一画面上に表示されてもよいし、別画面上に表示されてもよい。

【0 0 2 8】

次に、本実施形態の監視システムのGUIについて図6から図10を用いて説明する。

【0 0 2 9】

本実施形態においては、地図5 2 0, 5 3 0…上のカメラアイコンを映像表示ウインドウ6 0 0内にある任意の映像表示領域（図6では領域6 1 4）にドラッグアンドドロップ（所定の対象物にカーソル2 8 aを移動させ、マウス2 8をクリックした状態でカーソル2 8 aを移動させ（ドラッグ）、所定の位置でクリックを解除する（ドロップ）：以下D&D）すると、D&Dされたアイコンに対応したカメラからの動画像がドロップされた映像表示領域に表示がなされる。図6では、カメラアイコン5 2 3を映像表示領域6 1 4にD&Dした際の様子を示している。ドラッグ中は、マウスカーソル2 8 aの形状が図7に示すようにカメラの形状になり、使用者にとってD&Dの動作中であることが確認できる。このときマップ管理ソフトウェア4 1 3がドラッグされたカメラアイコン5 2 3の位置情報から、該当するカメラ1 0のID番号を検索し、映像受信ソフトウェア4 1 2に対してD&Dされたカメラ1 0のIDを通知し、映像受信ソフトウェア4 1 2はこのIDからカメラ1 0のパン／チルトやカメラ名、カメラ1 0が接続されている映像送信端末2 0のホスト名を調べ、これらの情報をカメラ制御クライア

ント 411、マップ管理ソフトウェア 413 に通知する。

【0030】

カメラ制御クライアント 411 は、この情報を基に、当該カメラ 10 の接続されている映像送信端末 20 のカメラ制御サーバー 421 とネットワーク接続を行う。以後、カメラ制御は、カメラ制御クライアント 411 とカメラ制御サーバー 421 との両者で行われ、カメラ 10 のパン／チルトなどの情報が、カメラ制御クライアント 411 から映像受信ソフトウェア 412 に常時通知される。

【0031】

マップ管理ソフトウェア 413 は、実際のカメラ 10 の向きに対応するように、カメラアイコンの向きを変更したり、図 9 に示すように、表示中であることを示すスコープ 910 を描いたり、スコープ 910 の中にカメラ 10 のパン／チルト、ズームを制御するためのコントロールポインタ 920 を描いたりするために、ビデオボード 136 内の不図示の VRAM（ビデオ RAM）にデータを送らせる。なお、上記表示を行うために主記憶装置 24 に格納されたマップのデータの更新が行われる。

【0032】

マップ管理ソフトウェア 413 は、カメラ 10 のパン／チルトなどの情報を映像受信ソフトウェア 412 から常に通知されており、カメラ制御パネル 640 でカメラのパン／チルト、ズームなどの状態が変更されると、それは直ちにカメラアイコン 521, 522, 523, …, 531, 532, 533, … に反映される。実際の映像の送信は、映像受信ソフトウェア 412 からの要求によって行われる。映像受信ソフトウェア 412 は、該当するカメラ 10 の接続されている映像送信端末 20 の映像送信ソフトウェア 422 に、ネットワーク 100 を介して 1 フレーム分のデータを送信するように要求する。映像送信ソフトウェア 422 はこの要求を受け、キャプチャされた最も新しいフレームのデータをパケットに分割して、映像受信ソフトウェア 412 に送信する。映像受信ソフトウェア 412 は、パケットからフレームを再構築して該当する映像表示領域に表示し、再び映像送信要求を行う。この繰返しを高速に行うことによって、ビデオカメラ 10 の動画像をビットマップディスプレイ 135 上に表示させることができる。なお

、複数のカメラ10の映像表示を行う場合は、各々のカメラ10の接続されている映像送信端末20に格納された映像送信ソフトウェア422に対して、映像送信要求の発効、キャプチャした映像を圧縮、パケット分割、ネットワーク送信、パケット受信、フレーム再構築、復号、伸長、表示のプロセスを、順番に繰返し行うことで実現される。

【0033】

ビデオカメラ映像の表示位置の移動は、図8に示すように、表示されている映像を、移動したい映像表示領域にD&Dすることで実現できる。図8には、映像表示領域614に表示されていたビデオカメラ523の映像を映像表示領域612に移動した際の様子である。

【0034】

このとき、映像受信ソフト412は、該当する映像表示領域614に表示された映像をクリアし、D&D先である領域612を該当するビデオカメラ10の映像を表示する領域として内部パラメータの変更を行う。以後、D&D先である領域612に映像の表示が行われるようになる。なお、この操作によって、論理的なネットワーク接続は切断されることはない。すなわち、一旦接続されたネットワークは、後述するように、ごみ箱アイコン632へ映像表示領域をD&Dするまでは切断されることはない。ビデオカメラ映像の表示を中止する場合は、図10に示すように、表示中止したいビデオカメラの映像が表示されている映像表示領域を映像表示ウィンドウ600内にあるごみ箱アイコン632にD&Dすることで、該当する映像の表示を中止することができる。図10は、映像表示領域614に表示されていたカメラアイコン523に対応するカメラ10の映像の表示中止を行った後の様子である。このとき、映像受信ソフトウェア412は該当する映像表示領域614に表示された映像をクリアし、該当する映像送信ソフトウェア422への映像送信要求発行を中止する。さらに、カメラ制御クライアント411やマップ管理ソフトウェア413に表示を中止した旨を通知する。カメラ制御クライアント411は、表示を中止した旨の通知を受け、カメラ制御サーバー421とのネットワーク接続を切断する。またマップ管理ソフトウェア413は当該カメラ10のカメラアイコン523からスコープ表示を除去し、主記憶

装置 24 に格納されたマップのデータを更新する。

【0035】

さて、このような動作をする本システムにおいて、地図の名前、タグに付けられる名前、背景に表示されるビットマップ、合成表示されるカメラアイコン、及びその雲台の向きなどを管理するために、「マップファイル」と呼ばれる設定用テキストファイルを利用している。

【0036】

マップファイルには 1 つ以上の「マップデータ」と「カメラデータ」が納められ、カメラアイコンと合成表示される背景ビットマップの組合わせが記述されている。

【0037】

本システムは、任意のマップファイルを参照することで、簡単に設定を変更することが可能である。

【0038】

以下に具体的な説明をするにあたり、次のように用語を定義する。

【0039】

ここで、「マップデータ」とは、

- (1) 地図一枚毎につけられる名称(以下、マップ名)、
 - (2) 地図のタグに付けられる名称(以下、マップタグ名)、
 - (3) 地図ウインドウ 502 に表示される背景ビットマップの実ファイル名(以下、ビットマップ名)、
- の総称を指す。

【0040】

また、「カメラデータ」とは、

- (1) 各々のカメラの接続されている映像送信端末の名称(以下、ホスト名)、
- (2) 背景ビットマップ上の絶対座標によるカメラアイコンが合成される位置(以下、カメラの位置)、
- (3) カメラアイコンの雲台の向き(以下、カメラの向き)、
- (4) カメラの名称(以下、カメラ名)、

(5) カメラのリモート制御可否を示すパラメータ（以下、カメラの種類）、の総称を指す。

【0041】

また、対応するマップデータとカメラデータの組み合わせや、これらのデータから生成されるカメラアイコンと背景ビットマップの合成画面を「マップ」と呼ぶことにする。

【0042】

これらの要素は、全てテキストデータとしてマップファイルに記述されているので、一般的なテキストエディタで編集することが可能である。しかしこの場合、編集、表示、確認という一連のサイクルを繰り返し行なわないとならない。以上のことを改善するため、本発明では、編集作業をWYSIWYG (What you see is what you get.) により容易に短時間で行なうことのできる手段「マップエディタ」を提案する。

【0043】

以下、マップエディタについて説明をする。

【0044】

図11にマップエディタのGUIを示す。3100はマップエディタウインドウ、3110は地図表示ウインドウで、直前にクリックされたマップタグ3130、3132、3134に対応したマップの背景ビットマップが表示される。図11では、MAP1というマップタグ名を持つタグ3130がクリックされた後の様子を表している。マップタグ名がMAP1というこのマップは、カメラアイコン3180、3182、3184、3186で示されるカメラデータを持っている。各カメラアイコン3180、3182、3184、3186の下には、各々のカメラ名「CAMERA1」、「CAMERA2」、「CAMERA3」、「CAMERA4」が表示される。各マップのマップタグ3130、3132、3134上には、各々のマップのマップタグ名「MAP1」、「MAP2」、「MAP3」が表示されている。

【0045】

3120はマップ作成用タグで、これをクリックすると図12のようなマップ

名ダイアログボックス 700 が出現し、マップの新規作成を行なうことができる。これについては後述する。3140 はスライダーバーであり、地図表示ウィンドウ 3110 が表示されるビットマップの大きさより小さい場合に表示され、ビットマップをスクロールさせることができる。3150 はカメラ作成アイコンであり、このアイコン 3150 を地図表示領域に表示されている背景ビットマップ上に D&D することにより、その位置に新規にカメラアイコンを配置することが可能である。3160 はカメラ削除アイコンであり、地図表示ウィンドウ 3110 に表示されている背景ビットマップ上に合成表示されているカメラアイコンを D&D することにより、該当するカメラアイコンを削除することができる。3170 はプルダウンメニュー表示領域であり、本マップエディタの機能は全てメニューから扱うことが可能である。本実施形態においては、メニューとして「ファイル」3170a、「マップ」3170b、「カメラ」3170c、「ヘルプ」3170d を用意している。これらのメニューに関して詳しくは後述する。

【0046】

次に、上述したマップエディタを使ってマップファイルを作成する手順について図 13～図 17 に示すフローチャートを基に説明する。

【0047】

マップエディタ（アプリケーションソフト）を起動させると（S1）、初めにマップエディタは、前回マップファイルが開かれたままで終了されていたかを判断し（S2）、マップファイルが開かれたままで終了されていた場合、起動時に自動的にそのマップファイルを開いて、ビットマップ、カメラアイコンを表示させる（S3）。なお、マップファイルを閉じた状態でマップエディタを終了し、その後マップエディタを起動すると、自動的にマップファイルは開かれない。このとき、図 18 に示すように、マップ作成用タグ 3120、マップタグ 3130, 3132, 3134（図 11）が示されない状態で表示される。

【0048】

次に、マップファイルの編集作業を行なうことになるが、マップファイルの新規作成が行われる場合（S4～S8）と、既に存在するマップファイルを開いて編集する場合がある（S9～S13）。

【0049】

まず、マップファイルの新規作成を行うか否かを判断する。具体的には、図19(a)に示すプルダウンメニューであるファイルメニュー3170aの「新規作成」(マップファイル新規作成手段)が選択(マウスクリック)されたか否かを判断する(S4)。そして、「新規作成」が選択された場合、現在編集集中のマップファイルの名称が未設定か否かを判断する(S5)。未設定の場合、現在開いているマップファイルに名前を付けて保存し、これを閉じる(S6)。マップファイルの名称が設定されている場合、現在開いているマップファイルに上書きして保存し、これを閉じる(S7)。そして、まだ名称が設定されていない新規マップファイルの編集を開始する(S8)。マップファイルの新規作成が選択された直後には、図20に示すように、マップ作成用タグ3120が表示され、新規にマップを作成することができるようになる。

【0050】

新規にマップを作成するために、マップ作成手段を呼び出す。この場合、フローチャートにおいては、S9, S14, S16, S20, S21, S23を通過してS25にて新規マップを作成する手段が選択されたか否かが判断される。具体的には、マップ作成用タグ3120(図20)をマウスクリックするかメニューを使えばよい。メニューは、図19(b)に示すプルダウンメニューであるマップメニュー3170bの「新マップ」を選択する。

【0051】

新規マップを作成する手段が選択されると、図12に示されるマップ名入力ダイアログ700がポップアップし、マップ名とマップタグ名の入力を行なうことができ、新規マップが作成できる(S26)。マップタグ名は当該マップのマップタグ上に表示されるが、マップ名は通常は画面上に表示されない(S27)。マップ名、マップタグ名、マップファイル名を知りたいときは、マップ情報表示手段を呼び出す。具体的には、図19(a)に示されるファイルメニュー3170aの「マップファイル情報」を選択する。この選択により、マップ情報表示手段が選択されたことが判断され(S21)、図21に示すマップファイル情報ボックス710が表示され、現在開いているマップファイルの実ファイル名、マッ

ブ名、マップタグ名の一覧を表示することができる（S22）。

【0052】

次に、地図の背景を指定する場合には、背景ビットマップのファイルの読み込みが指定されたか否かを判断する。具体的には、図19（b）に示すマップメニュー3170bの「背景ビットマップの読み込み」が選択されたか否かを判断する（S28）。「背景ビットマップの読み込み」が選択されると、現在開いているマップファイルのマップのビットマップを読み込む（S29）。このビットマップのデータは二次記憶装置126に格納されている。なお、背景を特に指定しなくても問題はないが、背景は無地になる。本実施形態において、この二次記憶装置126が第1の記憶手段として機能する。

【0053】

ここで、ビットマップデータの格納について説明しておく。図22に示すように、マップエディタを起動する監視端末60に画像読み込み装置（地図を読み取るための入力手段）としてのスキャナー150を接続し、直接マップのビットマップを読み込むことを可能にし、読み込んだビットマップのデータを二次記憶装置126に格納する。このようにすることで、上述したように、ビットマップの読み込みが可能になる。なお、ここではスキャナー150を監視端末60に接続したが、映像送信端末20に接続してネットワーク100を介してデータを介し端末60側で受け取るようにしても良い。また、上記例では、ビットマップのデータを一旦二次記憶装置126に格納するものとして説明したが、「背景ビットマップの読み込み」が選択されたときに、スキャナー150で読み込んだデータを直接扱うようにしても良い。ただし、スキャナー150から読み込んだ情報は、後の使用を考えて二次記憶装置126に格納しておくべきである。

【0054】

また、スキャナー等の画像読み込み装置から読み込むのではなく、アプリケーションソフトとしてのドローイングツール（地図作製手段）によって背景ビットマップを作成しても良い。このドローイングツールはメニュー3170に加えることで、簡単に起動させることができる。このドローイングツールによって作成した背景ビットマップのデータを二次記憶装置126に格納することで、上述し

たようなビットマップの読み込みが可能になる。なお、このドローイングツールは、システム外部の別アプリケーションでもよい。この場合、ドローイングツールで作成した画面データを本システムで利用できる形式に変換して、読み込む機能があった方が便利である。

【0055】

次に、カメラアイコンの作成について説明する。

【0056】

対象とするカメラのカメラアイコンを新規に作成する場合、必要に応じてカメラアイコン作成手段をメニューから呼び出す。具体的には図19(c)に示すカメラメニュー3170cの「新カメラ」を選択する。「新カメラ」が選択されたと判断される(S34)と、自動的に、図23に示すカメラ情報ダイアログ720がポップアップされる。ここで、カメラアイコンの位置、向き等カメラデータの編集作業を行うことによりカメラアイコンが新規作成される(S35)。これらカメラアイコンの位置、向き等の情報は、カメラ制御時、カメラアイコンの合成表示時の情報として利用される。

【0057】

上述したカメラ情報ダイアログ720では、カメラ名、ホスト名、カメラの位置、雲台（カメラの光軸）の向き、カメラの種類を設定できる。カメラの位置は背景ビットマップのXY座標で表され、雲台の向きはX軸の正の方向を基準に0～360°で表される。また、カメラの種類、すなわち雲台が電氣的に制御可能であるかどうかは、カメラ情報ダイアログ720の下のラジオボタン720aによって選択できる。

【0058】

この処理を行うことにより、カメラの設置位置、雲台の向き、等のカメラを設置する際のカメラに関する情報を、地図に対応づけて、入力、記憶させることができる。

【0059】

722は、カメラの映像を確認のために表示する映像プレビュー表示部である。724は、映像プレビュー表示部に映像の表示を指示するためのプレビューボ

タンである。

【 0 0 6 0 】

ホスト名を入力した状態でプレビューボタン 7 2 4 を押すと、マップエディタは該当するホスト名の映像送信ソフトウェア 4 2 2 と通信を開始し、カメラが撮影する映像を動画で映像プレビュー表示部 7 2 2 に表示する。7 2 6 は、プレビュー表示の停止を指示するためのプレビュー停止ボタンである。

【 0 0 6 1 】

映像プレビューの手順を図 2 9 のフローチャートを基に説明する。

【 0 0 6 2 】

プレビューボタン 7 2 4 が押されると、まずホスト名が入力されているかをチェックし (S 6 0) 、入力されていなかったら、ホスト名の入力を促すエラーメッセージを表示して (S 6 2) 、メッセージの確認 OK のボタンが押されるのを待機して (S 6 4) 、処理を終了する。 S 6 0 でホスト名が入力されていたら、マップエディタは該当するホスト名の映像送信ソフトウェア 4 2 2 に接続を試みる (S 6 6) 。

【 0 0 6 3 】

接続に失敗したら、エラーメッセージを表示して (S 6 8) 、メッセージの確認 OK のボタンが押されるのを待機して (S 7 0) 、処理を終了する。 S 6 6 で接続に成功したら、映像送信ソフトウェア 4 2 2 に送信初期化コマンドを送り (S 7 2) 、映像の表示処理を開始する (S 7 4) 。映像表示処理は、以後、操作者がマウスやキーボードを操作していないときに定期的に呼びだされる。映像表示処理は、映像送信ソフトウェア 4 2 2 に映像要求コマンドをひとつ送り、送られて来る映像データをひとつ受け取り、これを映像プレビュー表示部 7 2 2 に表示する。

【 0 0 6 4 】

この処理が定期的に繰り返されることにより、動画としてカメラの映像が表示される。操作者がプレビュー停止ボタン 7 2 6 を押すか、カメラ情報ダイアログ 7 2 0 を閉じると、映像表示処理を終了し、映像送信ソフトウェア 4 2 2 との接続を切断する。

【0065】

なお、映像プレビュー表示部はカメラ情報ダイアログの上でなく、専用の別のウィンドウに配置してもよいし、あるいは、マップ上のカメラアイコンの横に表示してもよい。

【0066】

このプレビューを参照しながら、カメラの位置、方向の情報を入力することにより、実際カメラがどの程度の領域を撮像できるかを確認した上での入力が可能となり、カメラの状態を正確にマップ上に反映させ、カメラの位置、歩行の情報入力が可能となる。

【0067】

この位置、方向の情報入力結果により、前述したマップにおけるカメラアイコンの位置、方向が決まるので、このマップ上のカメラアイコンの位置、方向を確認することでカメラの状態を操作者は識別できる。

【0068】

また、カメラアイコンの新規作成時でない場合、既にビットマップ上に表示されているカメラアイコン（例えば、図11の3180）を選択することで、カメラメニュー3170cの表示を可能にし、この表示されたメニューから「カメラ情報ダイアログ」（カメラデータ変更手段）を選択し（S41）、カメラ情報ダイアログ720をポップアップさせて当該カメラアイコンで表されるカメラのカメラデータを変更することも可能である（S42）。

【0069】

カメラアイコンの選択は、カメラアイコンをマウスクリックする（S36）ことで実現できる。選択されたカメラアイコン3186は、図24に示すように、その回りが黄色く（図面上は黒）縁取られて表示され、どのカメラアイコンが選択されているか一目で分かるようになっている。なお、同時に選択できるカメラアイコンは一つだけなので、以前選択していたカメラアイコンの黄色い縁取りは、別のカメラアイコンの選択によって消えてしまう（S37）。カメラアイコンは選択されると、雲台の向きを示すためのコントロールポインタ800や撮影領域を示す扇形810が、雲台の向きの延長線820を軸として描かれる。ここで

は撮影領域を示す扇形も描いたが、要は雲台の向きが一目で分かればよいので雲台の向きを示す矢印でもよい。また、運台のパン可能な角度範囲は、有限（通常 180 度以下）であるので、図 23 に示すカメラ情報ダイアログ 720 において、カメラが制御可能であると選択された場合に、カメラの向きに対してパン可能な角度を図 24 に示す線 840 a, 840 b で表示させるようにすれば、カメラアイコンを使用してのパン操作が非常にしやすいものとなる。このパン可能な角度は、図 23 に示すカメラ情報ダイアログ 720 において入力できるようにしておけばよい。このデータは、主記憶装置 24 に記憶される。

【0070】

また、同様に、カメラアイコン（例えば、図 11, 図 24 の 3180）を選択することでカメラメニュー 3170 C の表示を可能にし、この表示されたメニューから「カメラの削除」を選択する（S39）ことで、選択されているカメラアイコンをウインドウ上から消去し、マップから当該カメラのカメラデータを削除し、必要のないカメラアイコンを削除することもできる（S40）。

【0071】

カメラアイコンの作成、削除は、以上のようにメニューから当該手段を呼び出すことで実現できるが、マウスによる D&D でも可能である。

【0072】

作成は、以下の通り行われる。カメラ作成アイコン 3150（図 24）を地図表示領域（地図表示ウインドウ 3110）へ D&D する（S43）ことにより、カメラ情報ダイアログ 720 がポップアップし、カメラアイコンがドロップされた座標がカメラアイコンの位置として自動的に入力される。そして、位置以外のパラメータを入力し、OK ボタンを押すと、カメラ情報ダイアログ 720 はポップダウンし、カメラアイコンが新規作成される。

【0073】

一方、削除は、以下の通り行われる。カメラアイコン（例えば、図 24 の 3180）をカメラ削除アイコン 3160 に D&D する（S45）ことにより、マップから、当該カメラのカメラデータを削除し、カメラアイコンを地図表示領域（地図表示ウインドウ 3110）から消去する（S46）。

【0074】

カメラアイコンの位置移動や雲台の方向変更もカメラ情報ダイアログ720を用いた方法のみならず、マウスによるD&Dでも可能である。

【0075】

カメラアイコンの位置移動は、カメラアイコン（例えば、図24の3180）を地図表示領域（地図表示ウインドウ3110）でD&Dする（S47）ことにより、当該カメラのカメラデータの位置を変更する（S48）ことで実施できる。

【0076】

雲台の方向変更は、図24において、カメラアイコンの向きを示す方向の延長線820上に表示されるコントロールポインタ800のD&Dする（S49）ことにより、当該カメラのカメラデータの雲台の向きを変更する（S50）ことで実施できる。もちろん、コントロールポインタ800の表示される範囲は、カメラアイコンの回転軸830を中心とした半径を持つ円の円周上に固定されている。

【0077】

次に、複数のマップを持つマップファイルの編集において、マップを切り換えたい場合が生じた場合、切り換えたいマップのマップタグ（例えば、図24の3130）をマウスクリックする（S51）と、そのマップのマップデータとカメラデータが、ビットマップとカメラアイコンとの合成表示によって地図表示領域に描かれる（S52）。マップの枚数が多くて、マップタグの幅の合計が地図表示ウインドウの幅を越えてしまう場合は、図25に示すように、タグスクロールボタン3200がマップタグの両側に表示される。このボタン3200をクリックすることで、タグ全体をボタン3200の矢印の方向にスクロールすることができる。

【0078】

マップ名やマップタグ名を変更するとき、また必要のないマップを削除するときは、以下のように処理される。

【0079】

マップ名やマップタグ名を変更するときは、マップ名あるいはマップタグ名の変更手段（具体的には、図19（b）に示すマップメニュー3170bの「タグ名／マップ名の変更」）がマウスクリックされたか否か判断し（S30）、クリックされた場合には、ポップアップしたマップ名ダイアログボックス700にマップ名とマップタグ名を入力し、変更処理を行う（S31）。マップメニュー3170bは、マップタグのダブルクリックによって呼び出されるようにしてもよい。

【0080】

また、必要のないマップを削除するときは、マップ削除手段（具体的には、図19（b）に示すマップメニュー3170bの「マップの削除」）がマウスクリックされたか否か判断し（S32）、クリックされた場合には、当該マップのマップデータやカメラデータ、マップタグを削除する（S33）。

【0081】

当該マップファイルの編集が終わったら、マップファイルを保存することで、実際のテキストファイルが二次記憶装置に作成される。この処理は以下のように行われる。

【0082】

編集したマップファイルを上書き保存する手段（具体的には、図19（a）のファイルメニュー3170aの「上書き保存」）が選択されたか否か判断し（S16）、選択された場合には、現在編集中的のマップファイルの名称が未設定か否か判断し（S17）、未設定の場合には、現在開いているマップファイルに名前を付けて保存し、編集を続行する（S18）。現在編集中的のマップファイルの名称が設定されている場合には、現在開いているマップファイルに上書きして保存し、編集を続行する（S19）。

【0083】

また、編集したマップファイルに名前を付けて保存する場合には、図19（a）のファイルメニュー3170aの「名前をつけて保存」が選択されたか否か判断し（S20）、選択された場合には、現在開いているマップファイルに名前を

付けて保存し、編集を続行する（S 1 8）。

【0 0 8 4】

また、当該マップファイルの編集後、マップエディタは起動させておきたいが、マップの不用意な変更を避けたい場合は、マップファイルを閉じておけばよい。これは以下のように処理される。

【0 0 8 5】

すなわち、図 1 9（a）のファイルメニュー 3 1 7 0 a の「閉じる」が選択されたか否か判断し（S 1 4）、選択された場合には、そのマップファイルを閉じる（S 1 5）。なお、マップファイルが閉じられてからは、マップファイルの新規作成、開く、およびマップエディタの終了以外の操作はできなくなる。

【0 0 8 6】

全ての作業が終わったらマップエディタを終了する。この処理は以下のように行われる。

【0 0 8 7】

図 1 1 に示されるマップエディタのボタン 3 2 1 0 がクリックされると、不図示の「移動」、「終了」を含むメニューが表示される。このメニューの「終了」が選択されたか否かを判断し（S 2 3）、選択された場合には、マップエディタを終了する（S 2 4）。なお、ファイルメニュー 3 1 7 0 a の「終了」でも同じ処理が行なわれる。終了する際に、マップエディタは、マップファイルを編集集中である／ないということ、およびマップファイル名を初期設定用ファイルに記憶する。初期設定ファイルは、マップエディタ起動時に参照される。

【0 0 8 8】

本実施形態によれば、上述してきたマップエディタによって、マップファイルの編集を簡単に行うことができる。

【0 0 8 9】

なお、以上の処理は、二次記憶装置 2 6 に記憶されたプログラム（ソフトウェア）に従って、主記憶装置 2 4 に記憶されたデータに基づき、CPU 2 2 によって行われる。

【0090】

＜変更実施形態＞

この実施形態は、映像送信端末20に、「スイッチャー」と呼ばれるRS信号およびアナログ映像信号の切換機、「合成機」と呼ばれるアナログ映像信号の切り換え及び4画面合成を行なう装置を接続し、4台までのビデオカメラを取りつけられるようにした場合のマップエディタの動作の例である。上述した実施形態と異なるのは、カメラアイコン選択時の表示形態と、カメラ情報ダイアログで入力できるデータが増えたことの2つである。

【0091】

図26に、スイッチャと合成機で接続されたビデオカメラのカメラアイコンを選択したときの様子を示す。カメラアイコン4001～4004は、同じスイッチャと合成機に接続されたビデオカメラを表すカメラアイコンであり、カメラアイコン4005、4006は、それ以外のビデオカメラを表すカメラアイコンである。ここで、図26は、カメラアイコン4004をマウスクリックした直後の様子を示している。

【0092】

前述したように、カメラすなわちこのカメラに対応したカメラアイコンは1つだけ選択可能であり、選択されたカメラアイコン4004は、前述した実施形態と同様、黄色い縁取りがされる。そして、本実施形態では、スイッチャと合成機で接続されていることを表す「V」マークがカメラアイコン4004の右下に表示される。さらに、カメラアイコン4004で表されるビデオカメラと同じスイッチャと合成機に接続されているビデオカメラのカメラアイコン4001、4002、4003の右下にも同じように「V」マークが表示される。

【0093】

図27は、スイッチャのみで接続されたビデオカメラのカメラアイコンを選択したときの様子を示している。カメラアイコン4101～4104は、同じスイッチャに接続されたビデオカメラを表すカメラアイコンであり、カメラアイコン4105、4106はそれ以外のビデオカメラを表すカメラアイコンである。ここで、図27は、カメラアイコン4104をマウスクリックした直後の様子を

ている。

【0094】

図26に示した実施形態と同様に、本実施形態においても、選択されたカメラアイコン4104は、黄色い縁取りされる。そして、同時に、スイッチャで接続されていることを表す「S」マークがカメラアイコン4104の右下に表示される。さらに、カメラアイコン4104で表されるビデオカメラと同じスイッチャに接続されているビデオカメラのカメラアイコン4101, 4102, 4103の右下にも同じように「S」マークが表示される。

【0095】

そして、この変更実施形態のように、スイッチャおよび合成機を考慮した場合、カメラデータを入力・変更するためのカメラ情報ダイアログは、図28に示す形態で表示されるのが好ましい。この図28に示されるカメラ情報ダイアログは、図23に示すカメラ情報ダイアログ720に比較して、カメラの接続形態（単体、スイッチャ、スイッチャと合成機）を決定するラジオボタン752（752a, 752b, 752c）と、選択されたカメラアイコンがスイッチャのどの制御用I/Oに接続されているかを指定するスイッチャチャンネル番号ダイアログボックス754が追加されている。これらの情報は、カメラ制御クライアント411（図2）がカメラ制御サーバー421にカメラ制御コマンドを送る際およびマップ管理ソフトウェア413がカメラアイコンを表示する際に参照される。

【0096】

以上の実施形態によれば、テキストファイルであるマップファイルの編集をWYSIWYGにより容易に短時間で行なうことができるようになる。

【0097】

【発明の効果】

以上のように本発明では、カメラの位置を含むカメラに関する情報を地図に対応づける際に、該カメラにより撮像している画像データを参照できるので、該情報を撮影している画像データを考慮した前記情報の対応づけが可能となる。

【0098】

また、カメラの向きの情報についても、確実な対応づけが可能となる。さらに

撮影している画像データを踏まえ、対応づけられた情報からマップにおけるカメラに応じたシンボルの位置、向きをきめることができ、正確なシンボルを有するマップを得ることが出来る、正確なマップからのカメラ制御が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の一実施形態の映像送信端末及び監視端末のブロック図である。

【図 2】

本発明の一実施形態のソフトウェアブロック図である。

【図 3】

本実施形態の画面例である。

【図 4】

マップ（地図）を地図 5 3 0 に切り換えたときの図である。

【図 5】

本実施形態の映像表示ウィンドウ 6 0 0 の例である。

【図 6】

D & D 操作による表示を行ったときの様子を示した図である。

【図 7】

D & D 操作時のマウスカーソルの形状の例を示す図である。

【図 8】

D & D 操作による映像の表示領域を変えたときの様子を示した図である。

【図 9】

映像表示中のカメラアイコンの表示例を示す図である。

【図 1 0】

D & D 操作による映像の表示中止を行ったときの様子を示した図である。

【図 1 1】

実施形態におけるマップエディタの表示例を示す図である。

【図 1 2】

実施形態におけるマップ名ダイアログの表示例を示す図である。

【図 13】

図 14～図 17 とともに本実施形態におけるマップエディタの処理の流れを示すフローチャートである。

【図 14】

図 13、図 15～図 17 とともに本実施形態におけるマップエディタの処理の流れを示すフローチャートである。

【図 15】

図 13、図 14 図、図 16、図 17 とともに本実施形態におけるマップエディタの処理の流れを示すフローチャートである。

【図 16】

図 13～図 15、図 17 とともに本実施形態におけるマップエディタの処理の流れを示すフローチャートである。

【図 17】

図 13～図 16 とともに本実施形態におけるマップエディタの処理の流れを示すフローチャートである。

【図 18】

マップファイルを閉じた状態を示すマップエディタの表示例を示す図である。

【図 19】

マップエディタの主要なプルダウンメニューの表示例を示す図で、(a) はファイルメニュー、(b) はマップメニュー、(c) はカメラメニューをそれぞれ示している。

【図 20】

マップファイルを新規作成した状態を示すマップエディタの表示例を示す図である。

【図 21】

マップファイル情報ボックスの表示例を示す図である。

【図 22】

図 1 に示す構成例に、さらにスキャナ（背景ビットマップ読みとり手段）を追加したシステム構成例を示す図である。

【図 2 3】

カメラ情報ダイアログの表示例を示す図である。

【図 2 4】

カメラアイコンを選択したときのマップエディタの表示例を示す図である。

【図 2 5】

マップタグスクロールバーが表示されたときのマップエディタの表示例を示す図である。

【図 2 6】

スイッチャと合成機に接続されたカメラのカメラアイコンを選択したときのマップエディタの表示例を示す図である。

【図 2 7】

スイッチャに接続されたカメラのカメラアイコンを選択したときのマップエディタの表示例を示す図である。

【図 2 8】

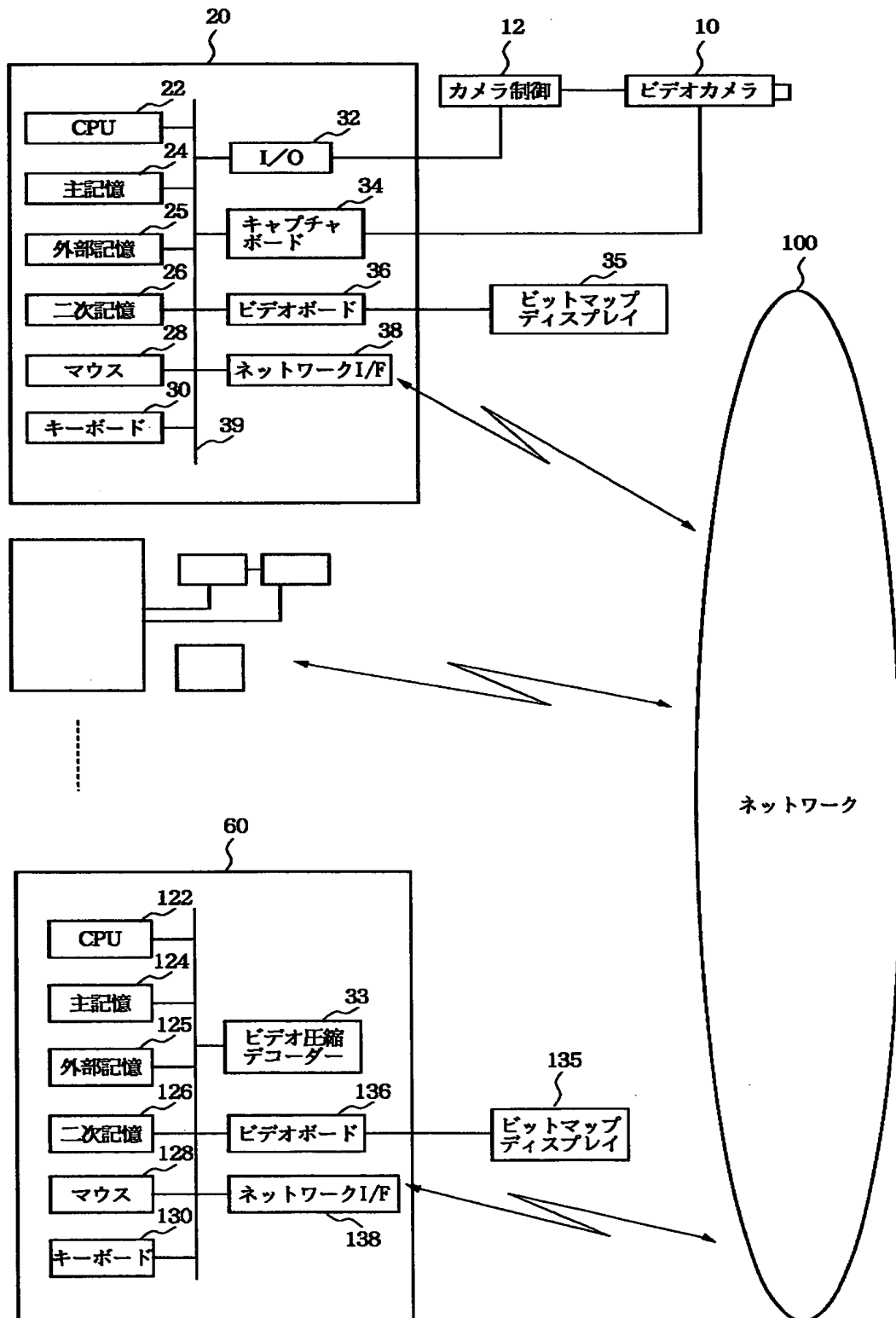
カメラがスイッチャと合成機に接続されたシステムにおけるカメラ情報ダイアログの表示例を示す図である。

【図 2 9】

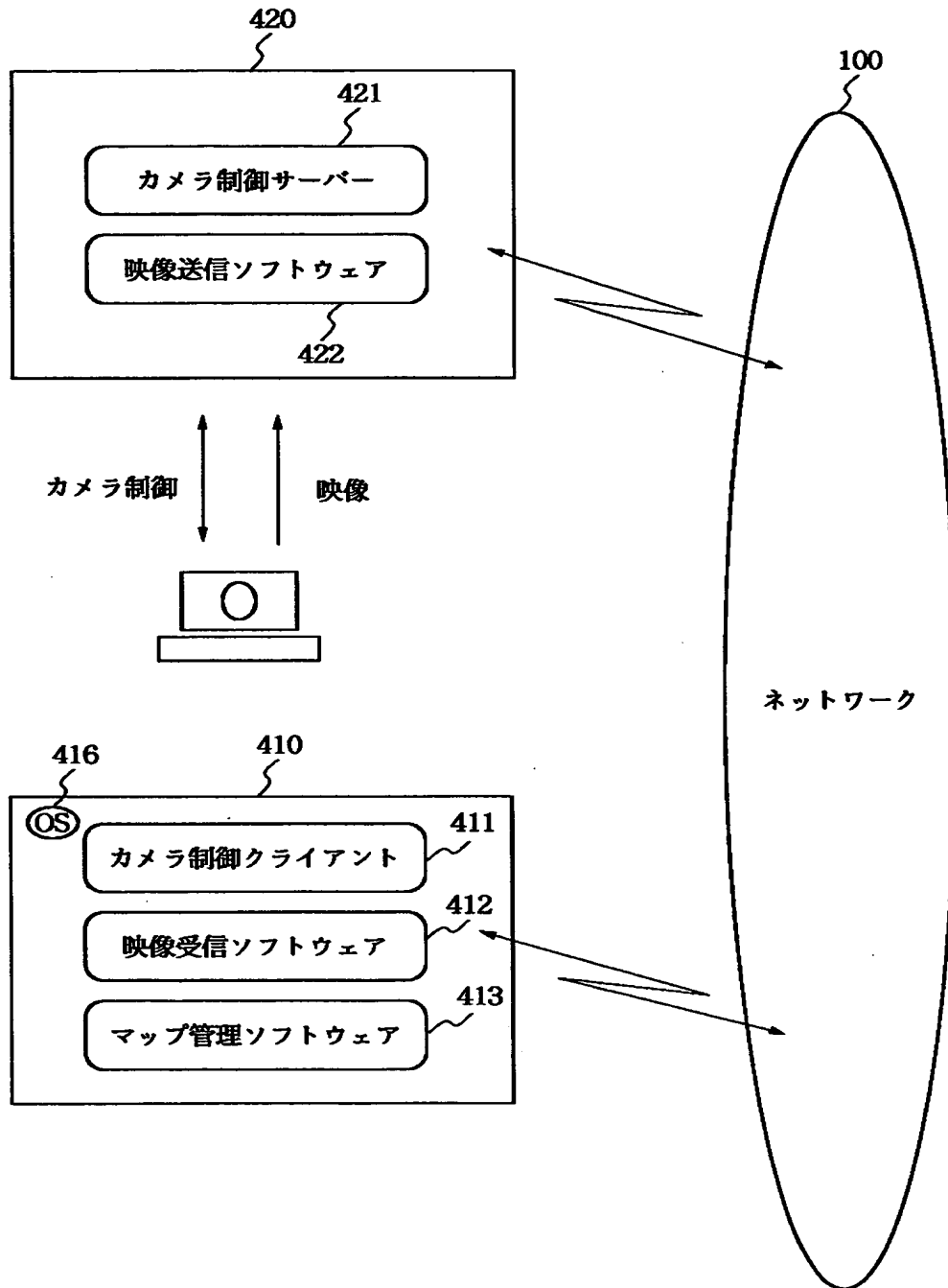
映像プレビューの手順を示すフローチャートである。

【書類名】 図面

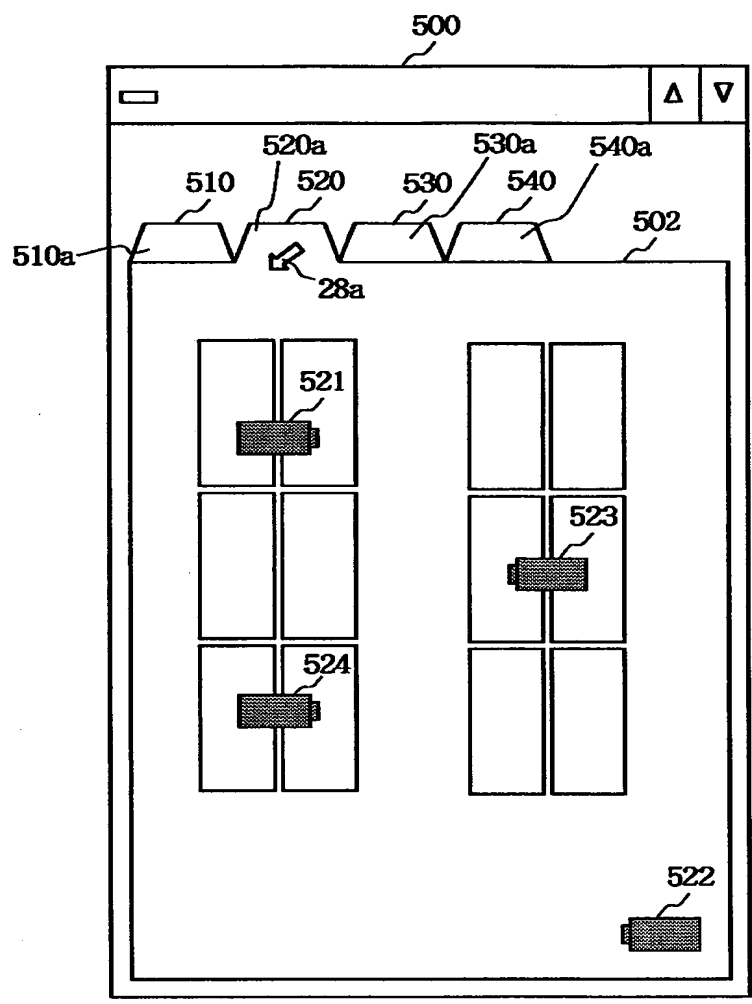
【図 1】



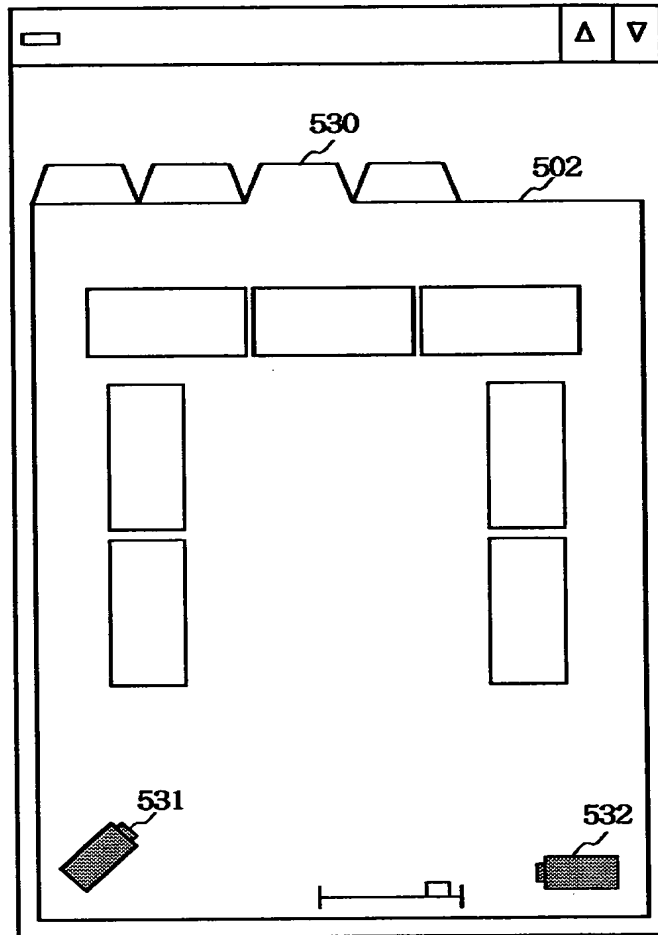
【図 2】



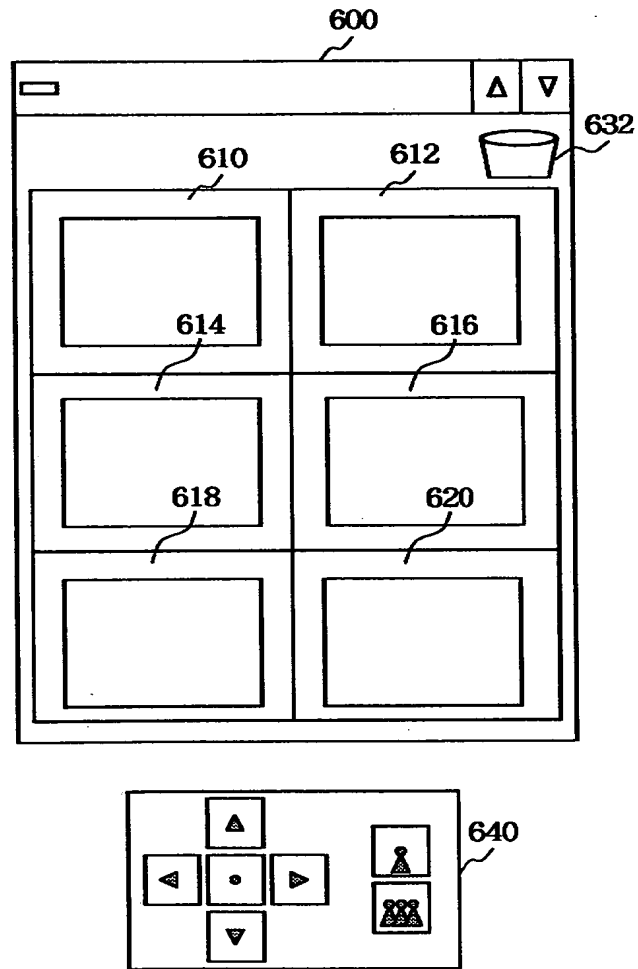
【図 3】



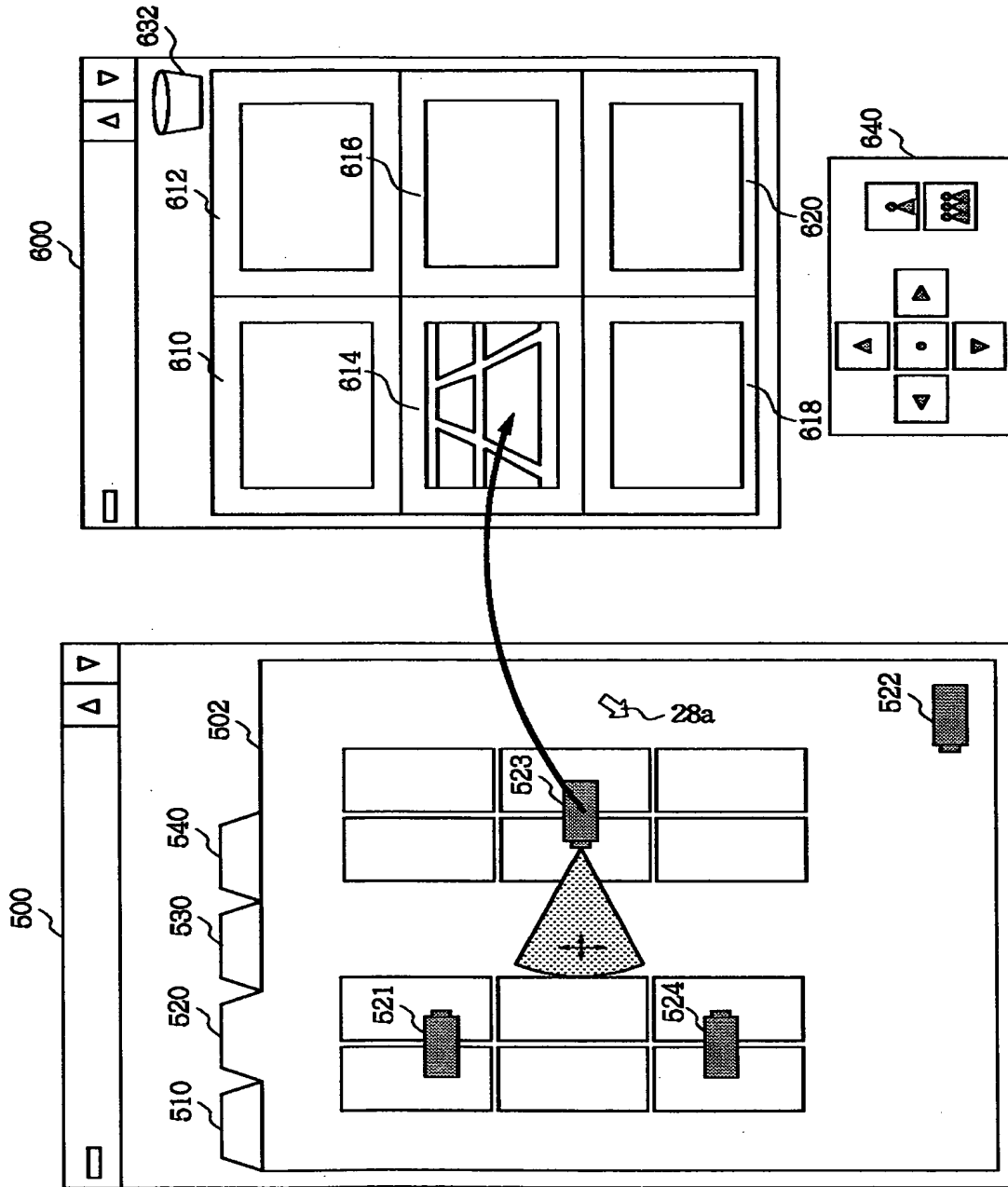
【図 4】



【図 5】



【図 6】

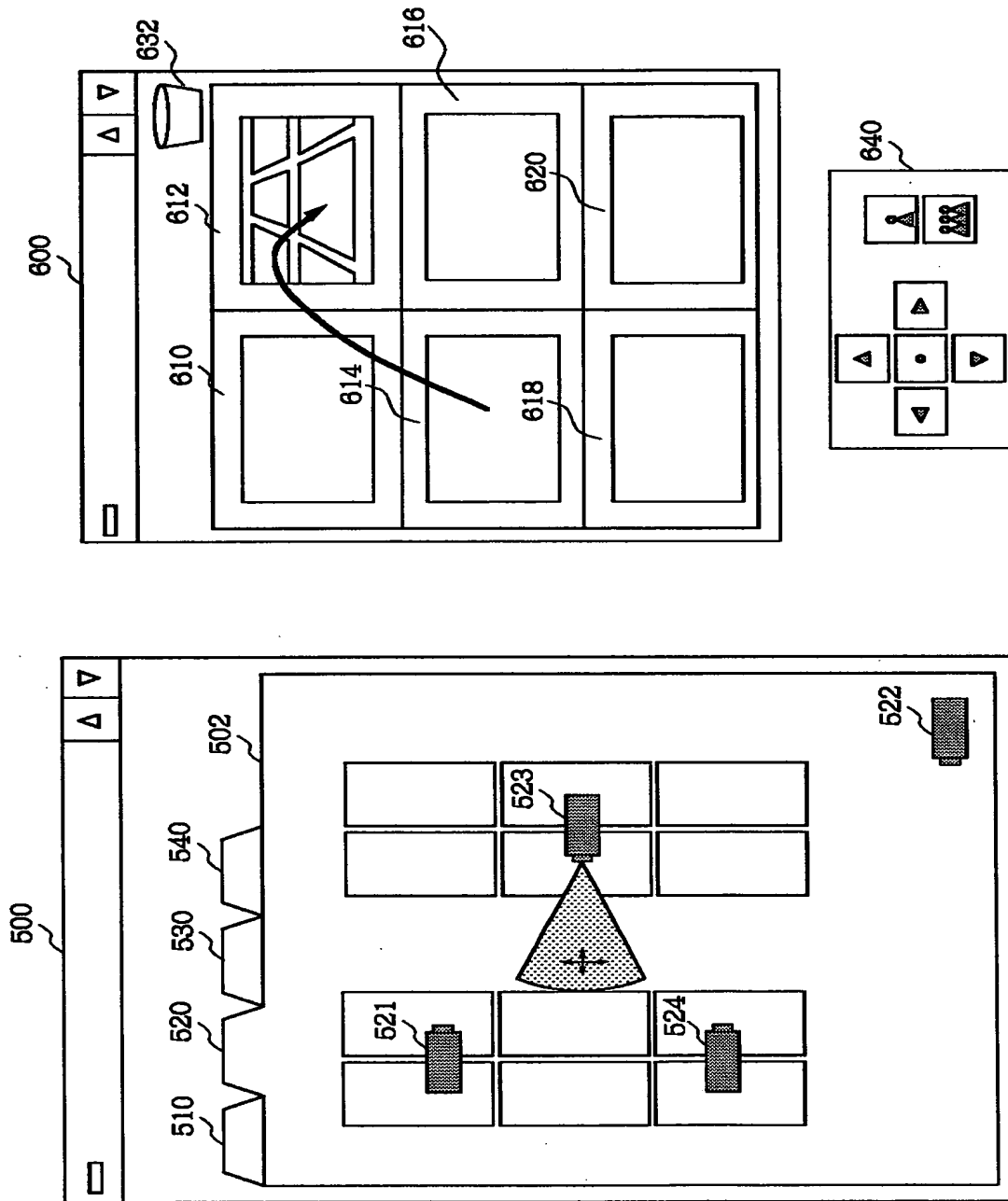


【図 7】

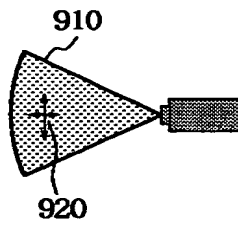


ドラッグアンドドロップ時のマウスカーソルの形状

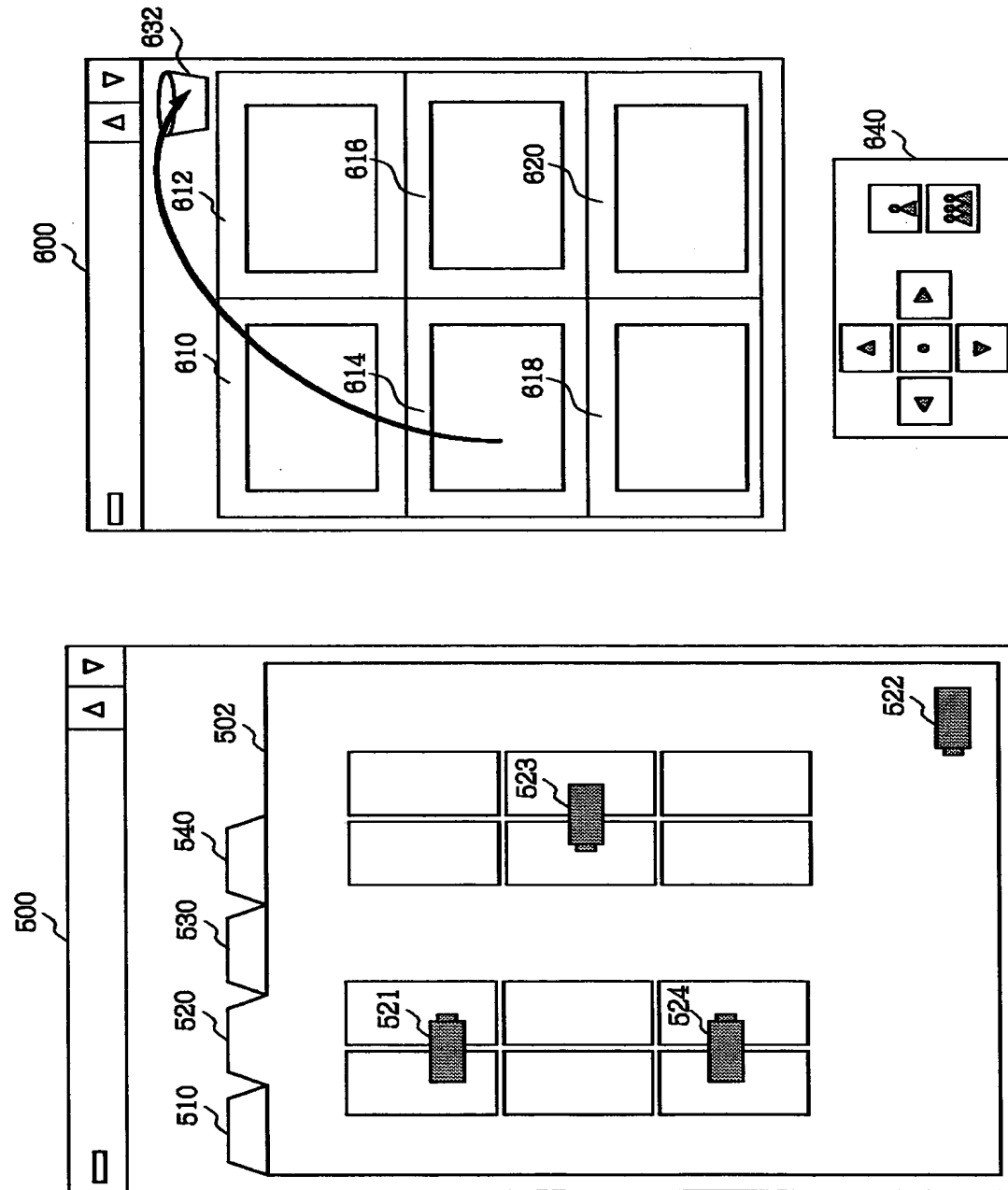
【図 8】



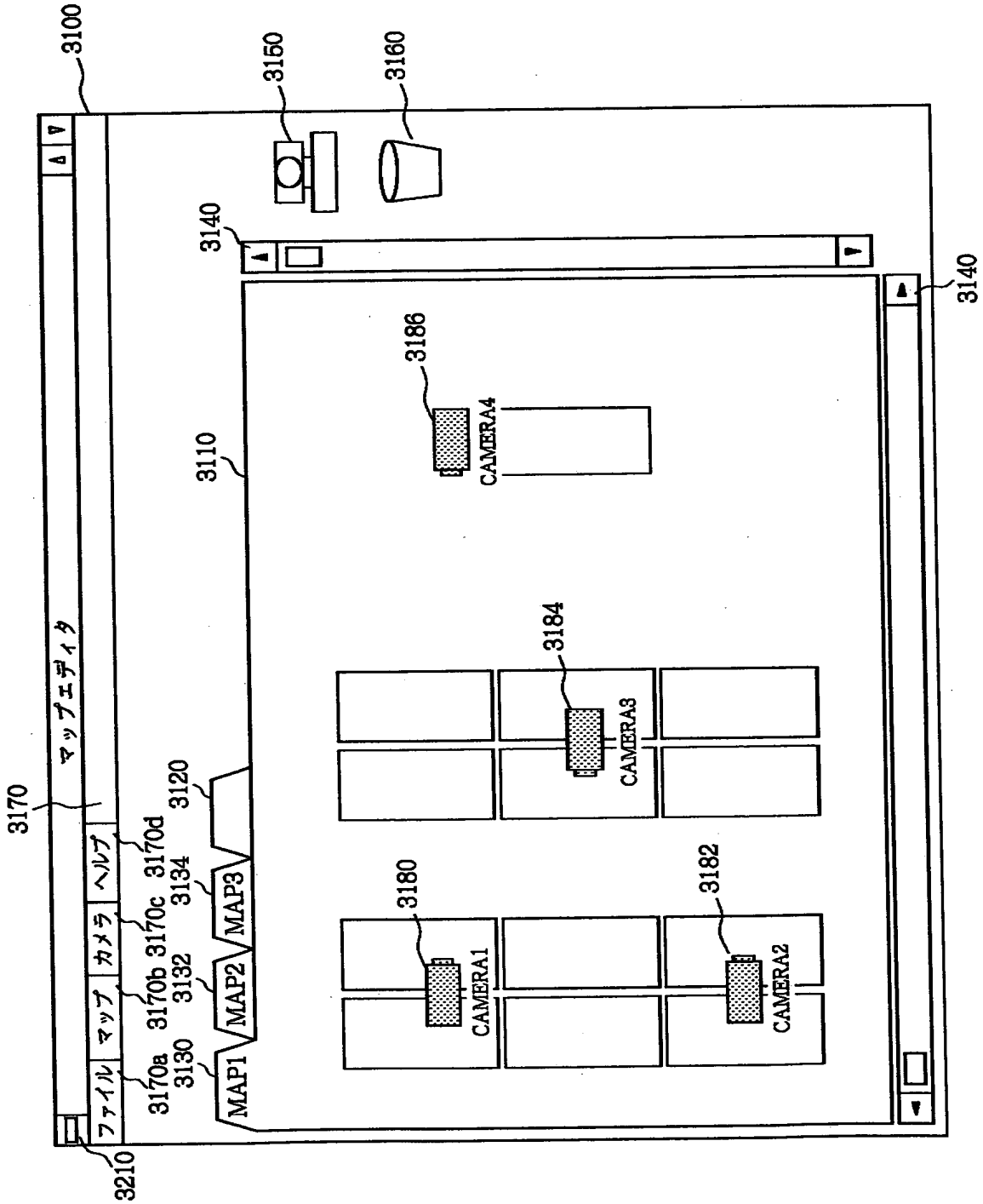
【図 9】



【図 1 0】



【図 1 1】



【図 1 2】

700

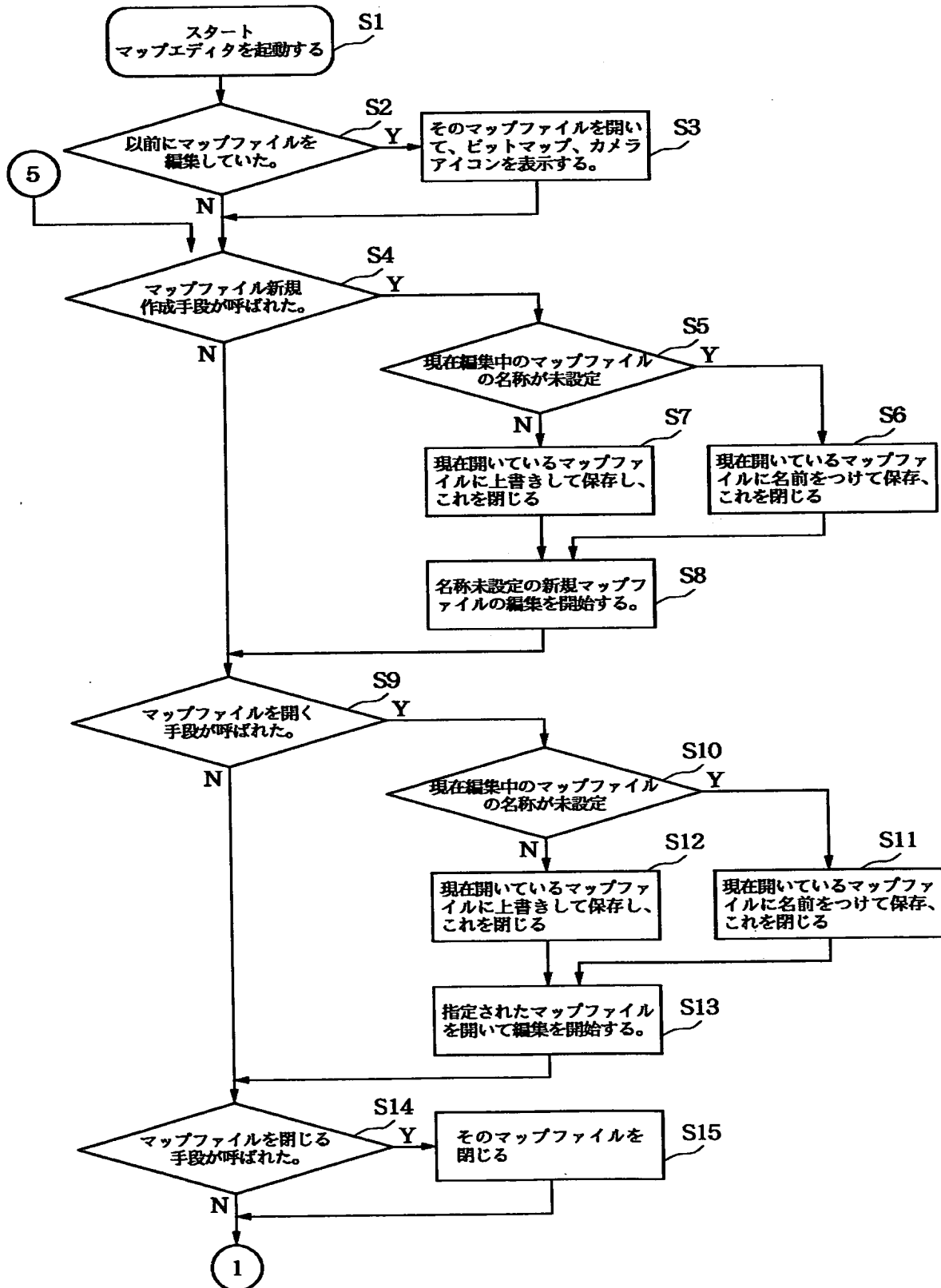
マップ名

タグ名

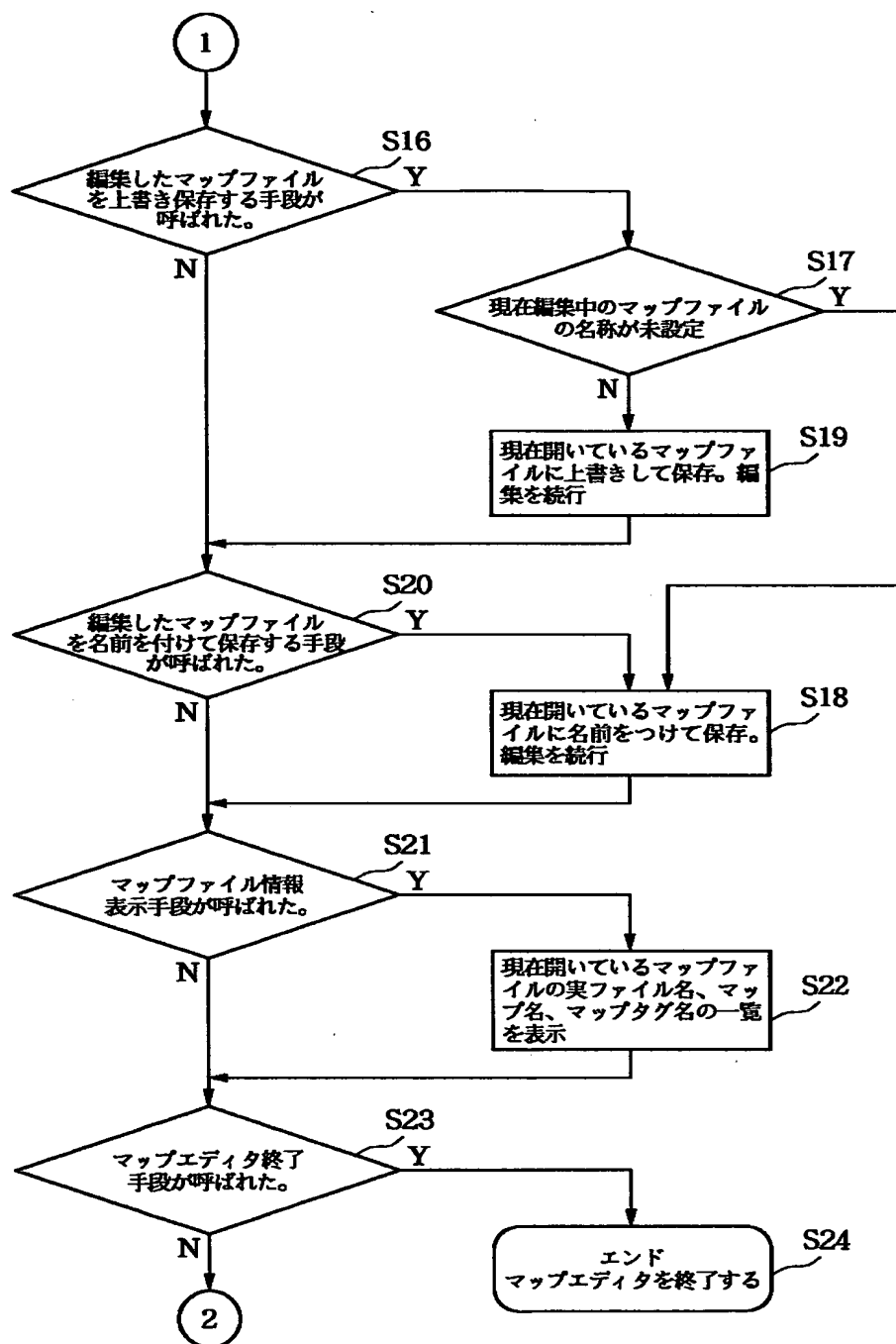
OK

CANCEL

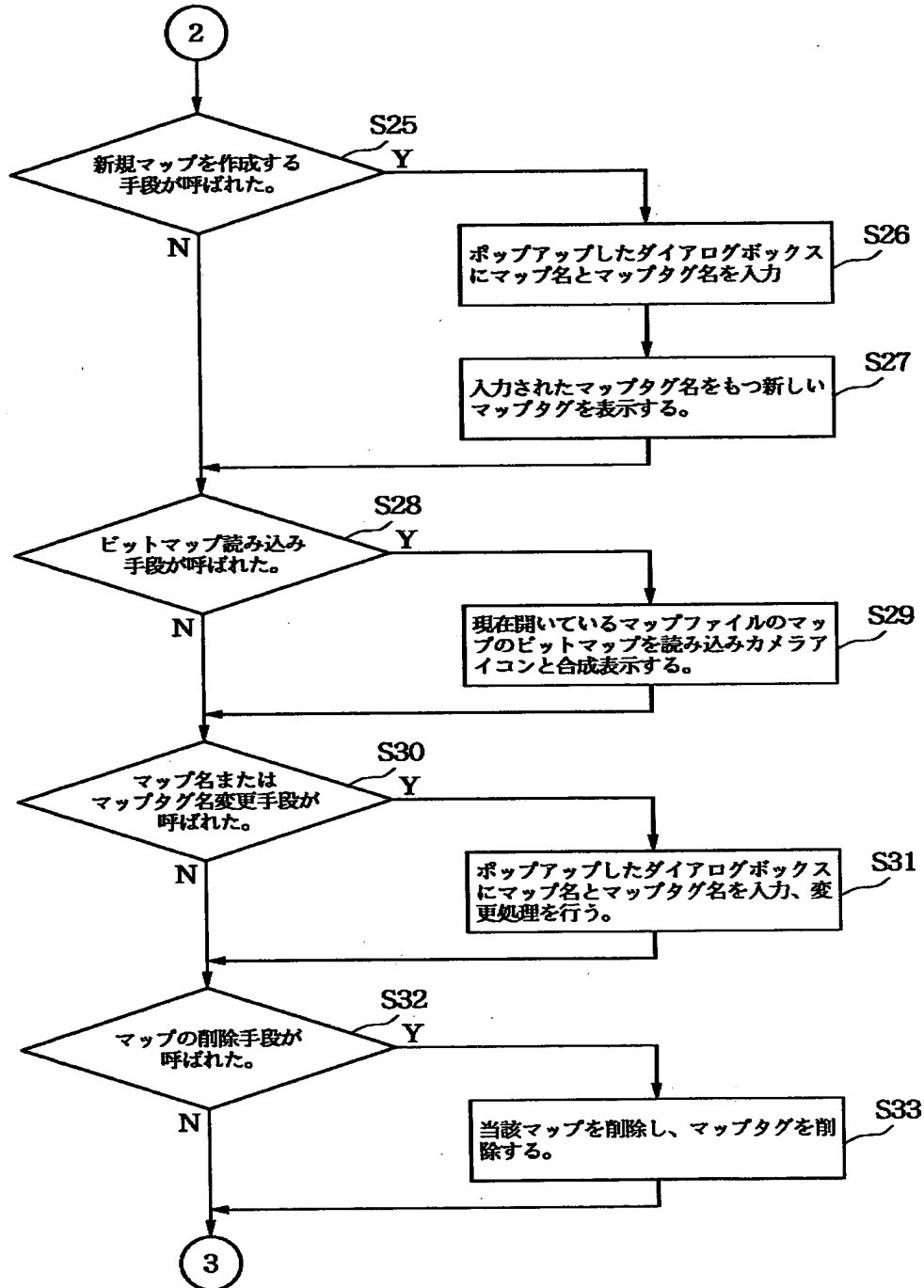
【図 13】



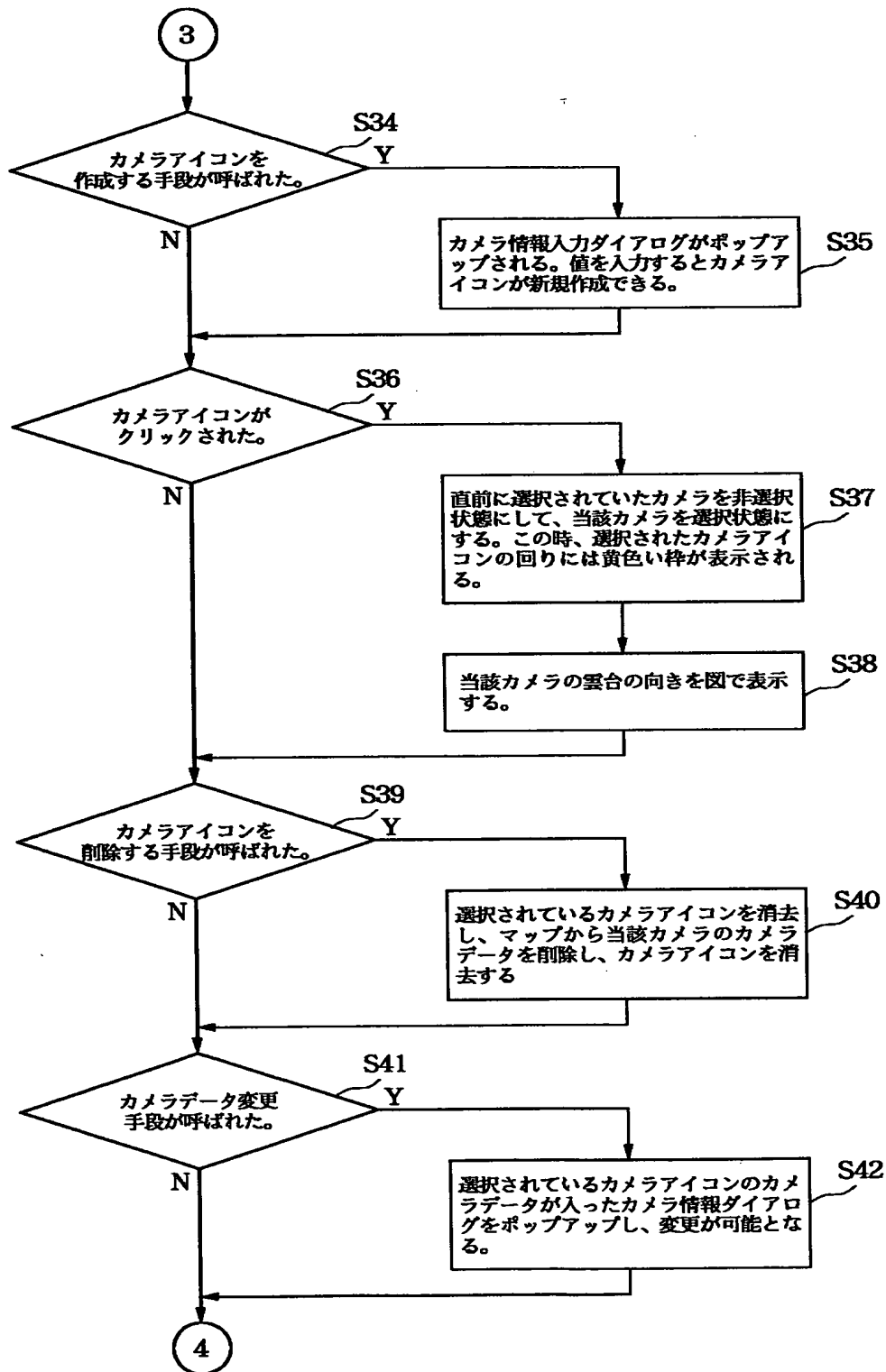
【図 1 4】



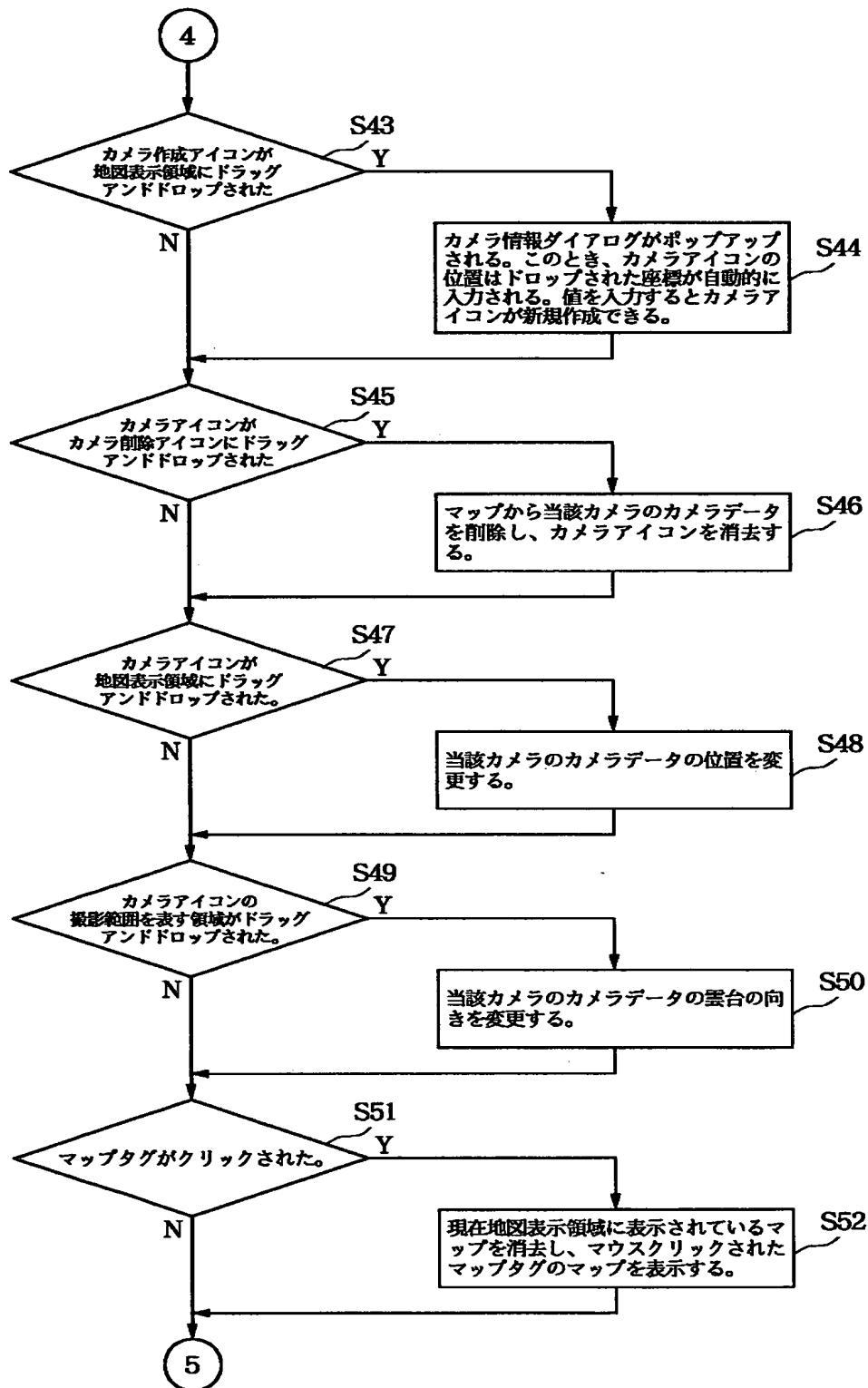
【図 1 5】



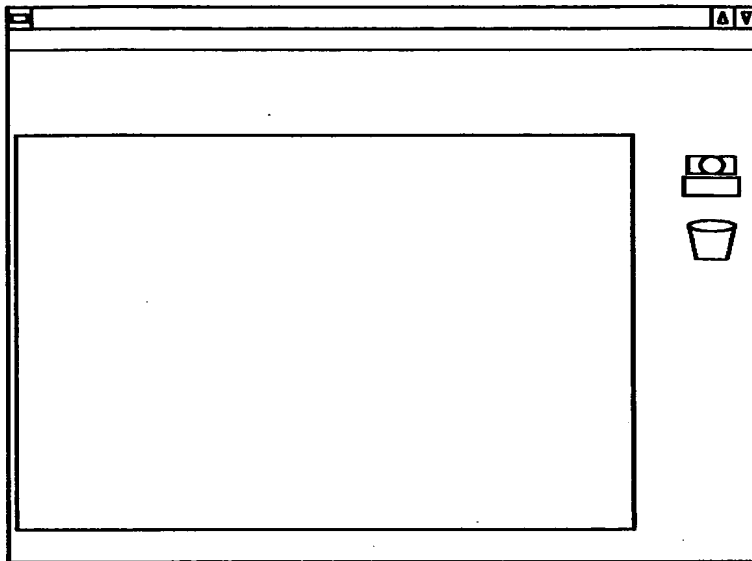
【図 1 6】



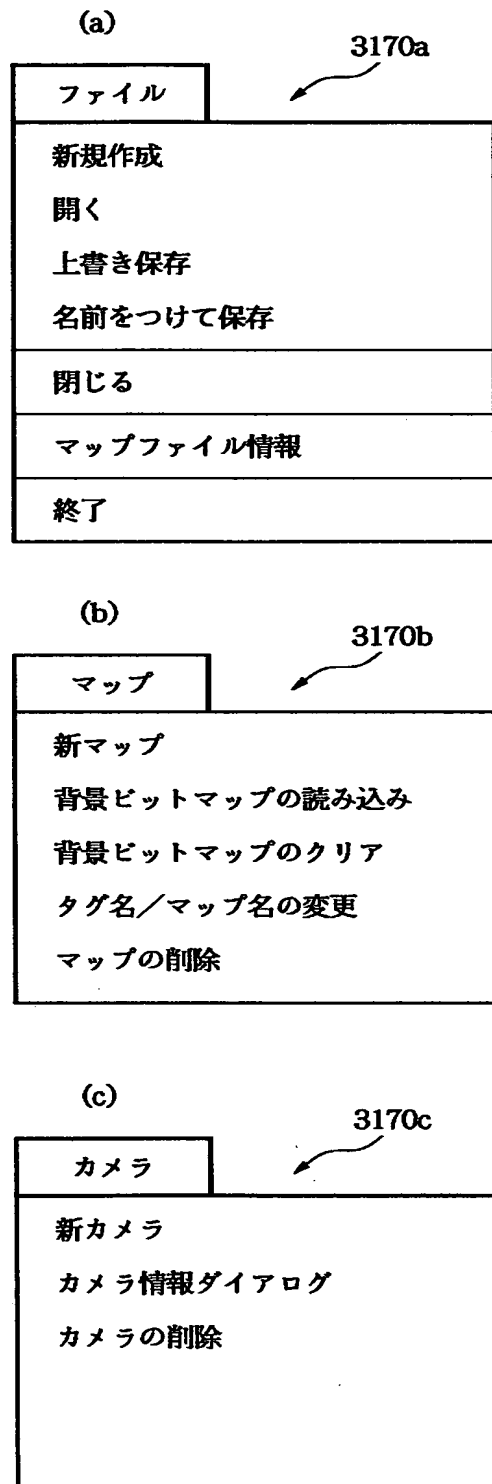
【図 17】



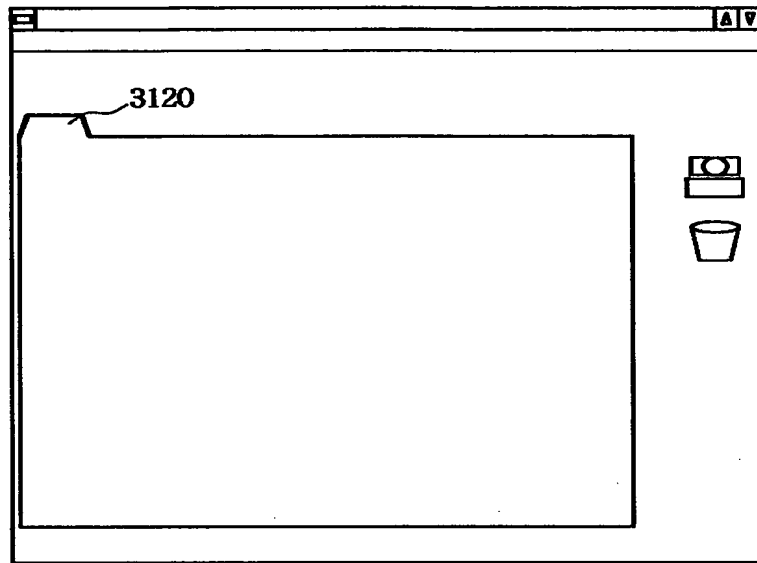
【図 1 8】



【図 1 9】



【図 20】



【図 2 1】

710

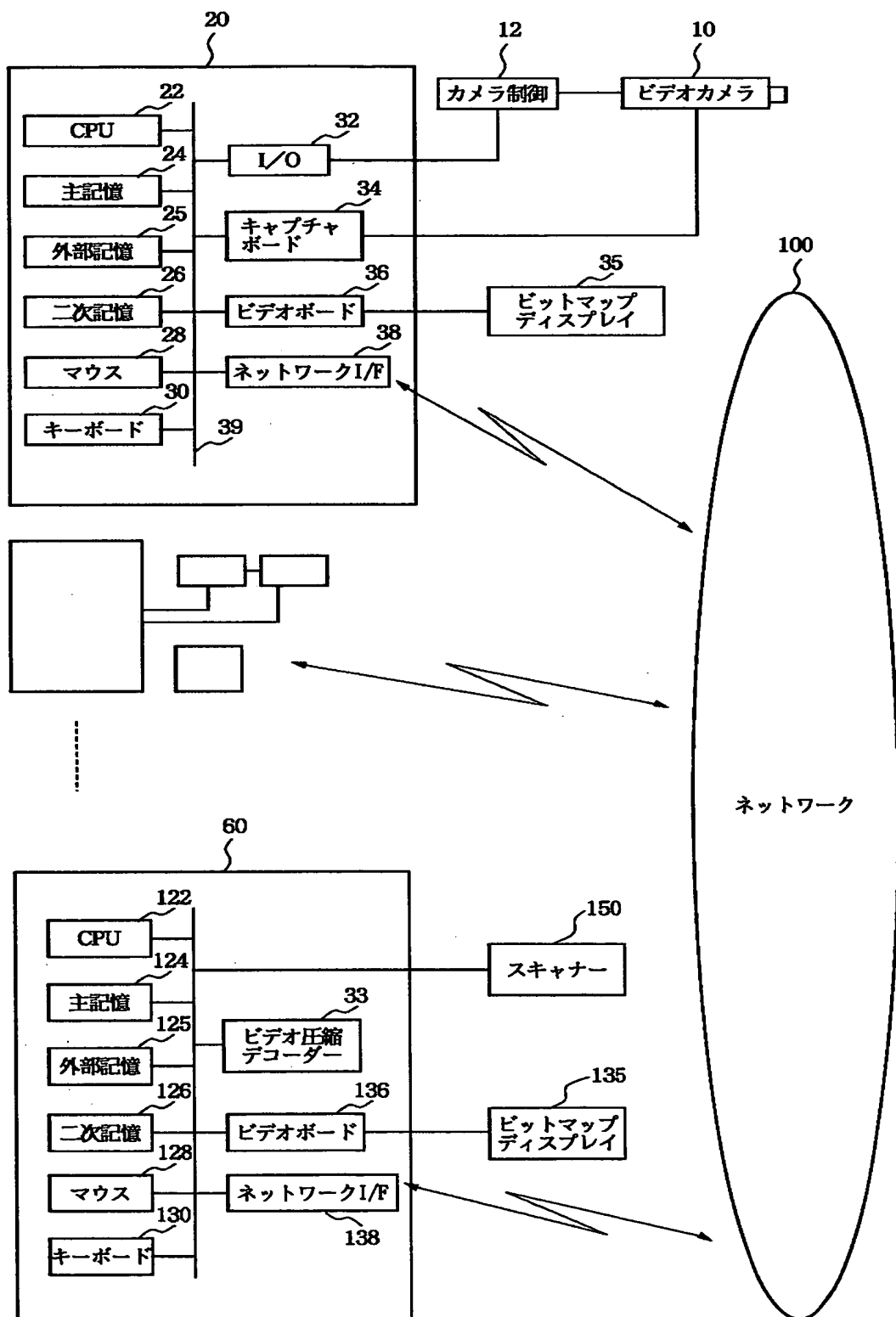
マップファイル名

マップ名 マップタグ名

▲

▼

【図 2 2】



【図 2 3】

720

カメラ名

ホスト名

カメラの位置 X Y

カメラの向き

カメラの種類 ☒ 制御可能
 720a ☐ 制御不可

プレビュー

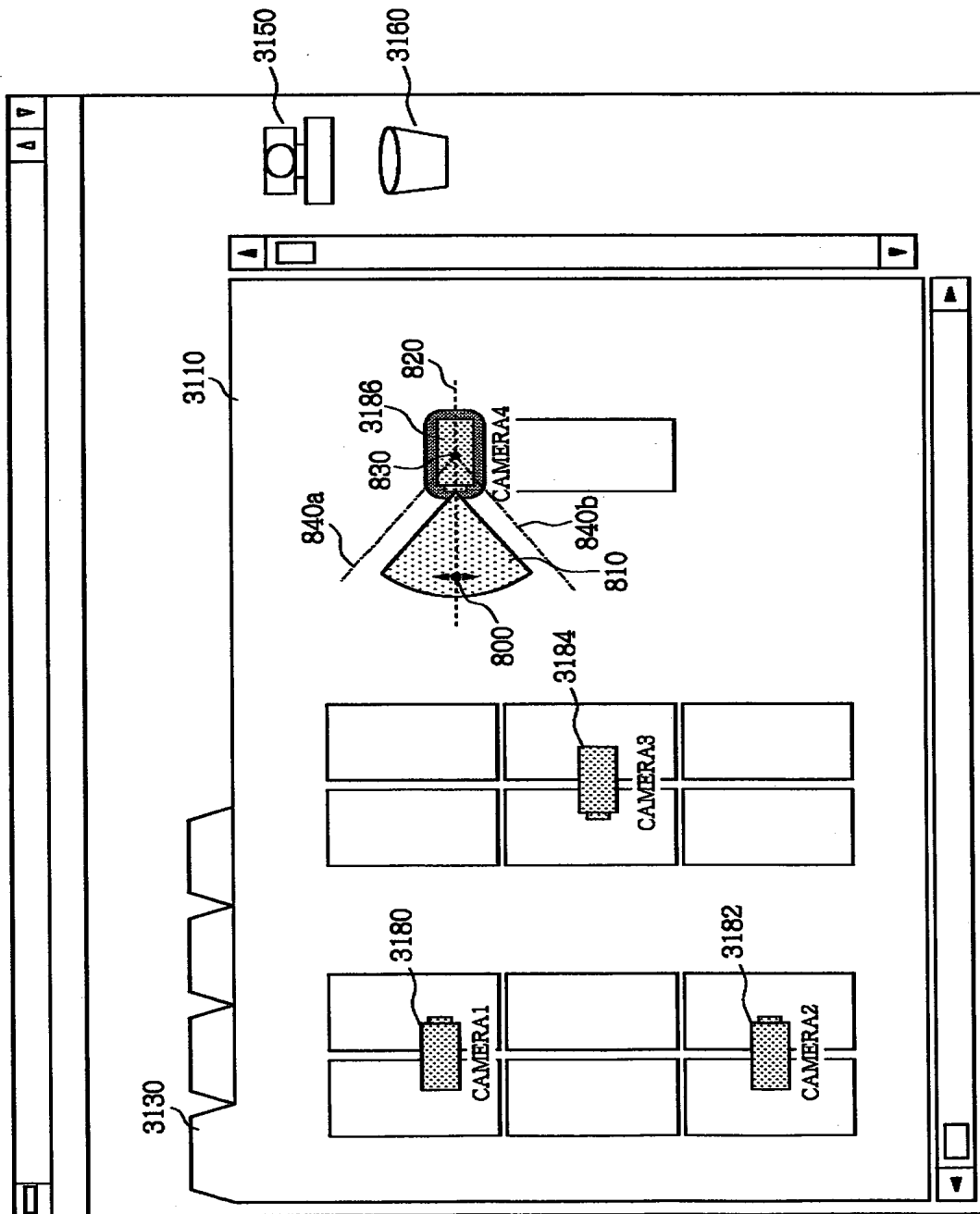
722

プレビュー 724

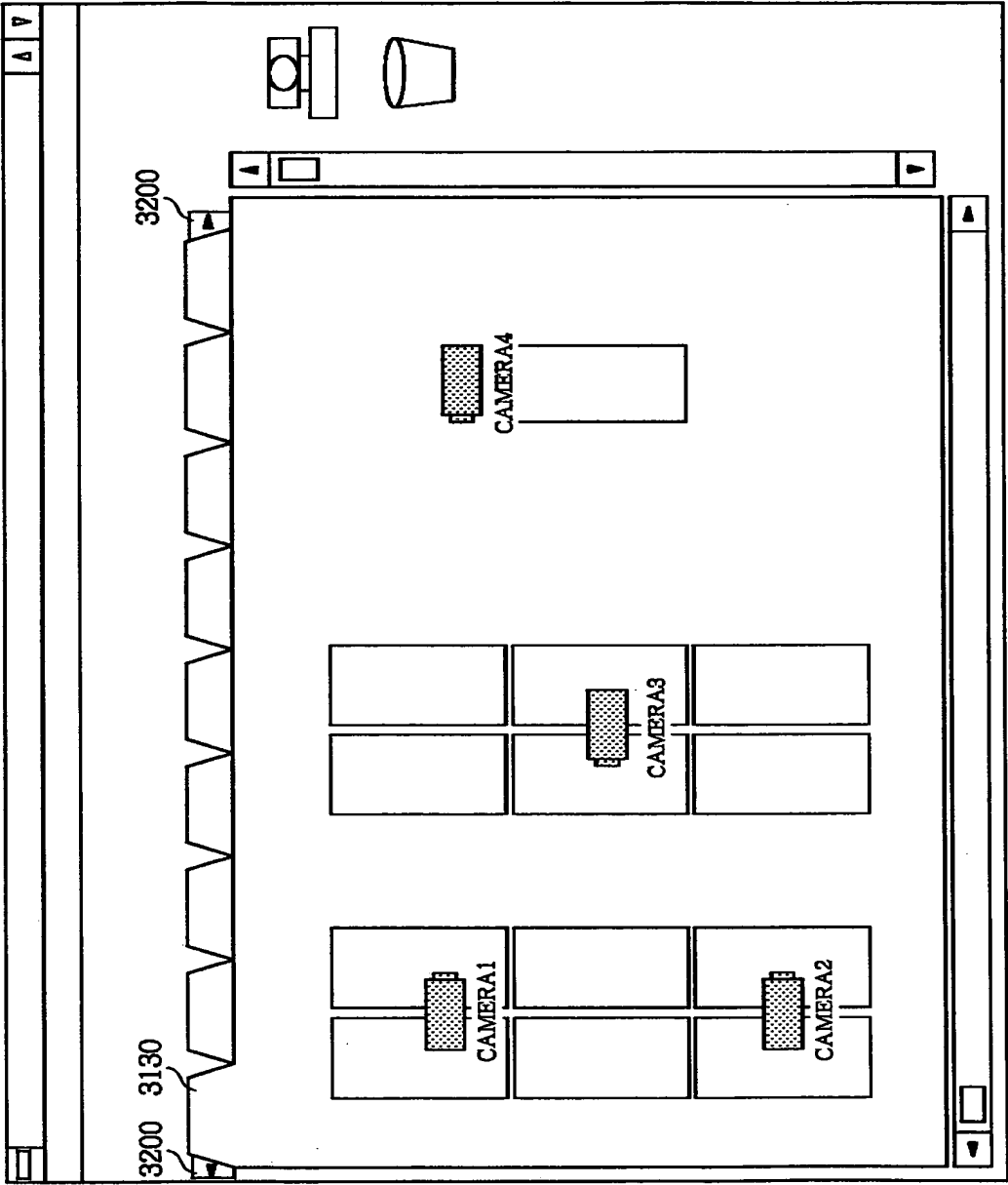
停止 726

OK CANCEL

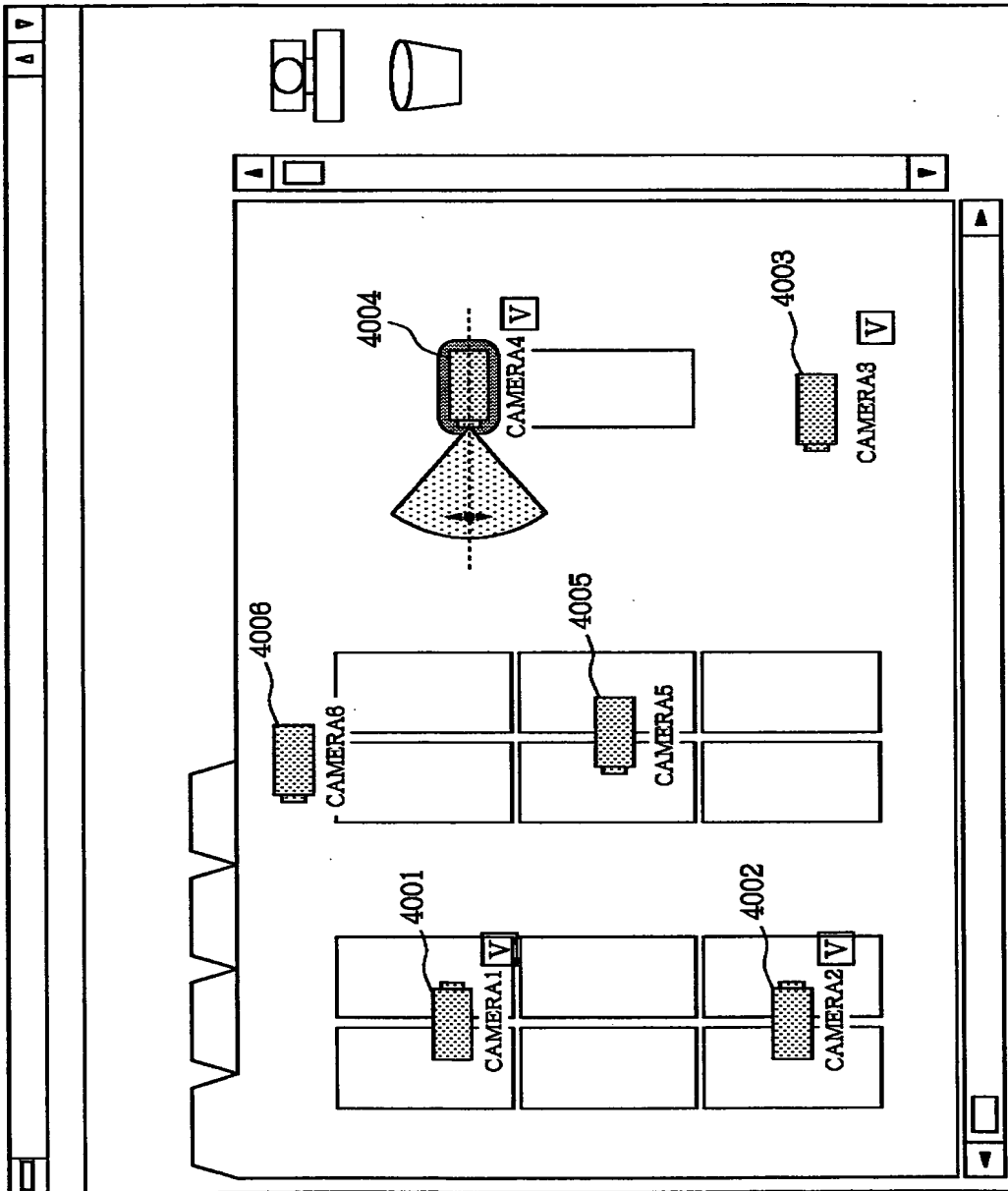
【図 2 4】



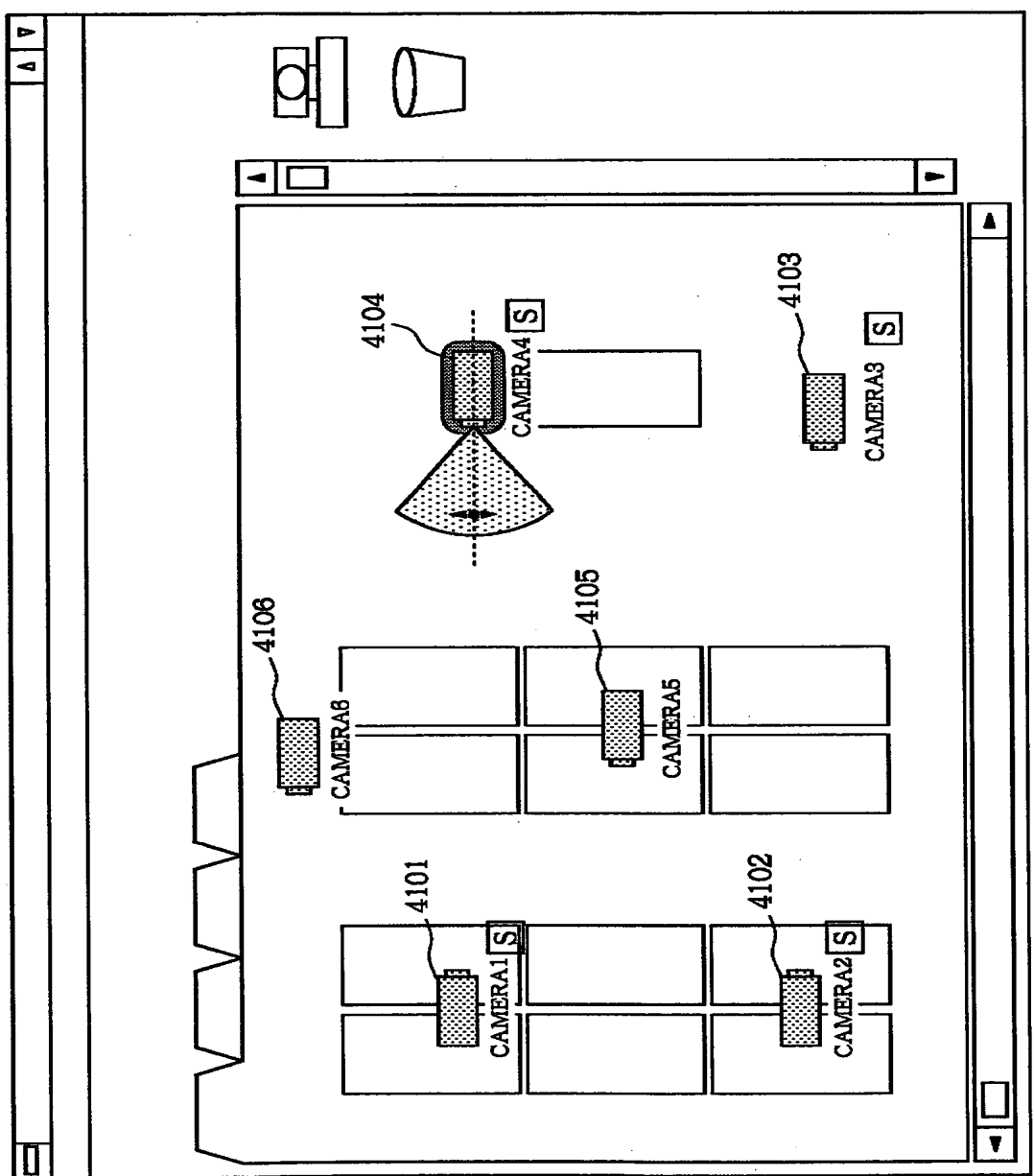
【図 2 5】



【図 2 6】



【図 2 7】

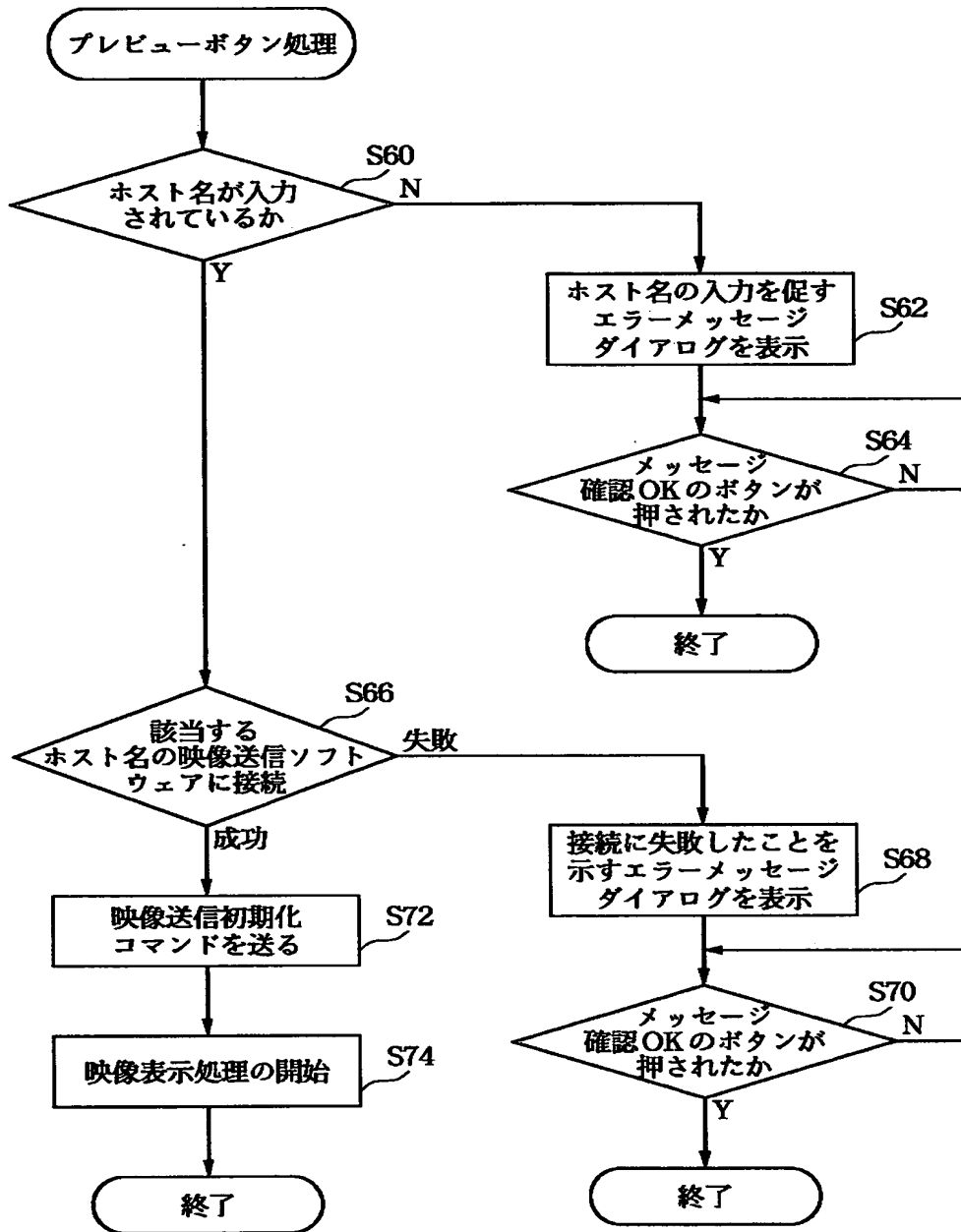


【図 2 8】

カメラの接続 ☒ 752a 単体
☐ 752b スwitchャ
☐ 752c スwitchャと合成機
 スwitchャチャンネル番号 754

カメラ名
 ホスト名
 カメラの位置 X Y
 カメラの向き
 カメラの種類 ☒ 制御可能 ☐ 制御不可

【図 29】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 カメラの映像を確認しながら、カメラの配置等の情報を入力、地図上に表現できなかった。

【解決手段】 カメラの設置位置を示すシンボルを有する地図を発生する発生手段、

前記地図に、カメラの位置を含む該カメラに関する情報を対応づける際に、該対応づけるカメラにより撮像している画像に応じた画像データを受信する受信手段、

前記受信した画像データをディスプレイに表示させるべく出力する出力手段とを有することを特徴とする画像処理装置。

【選択図】 図 2 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
氏 名 キヤノン株式会社